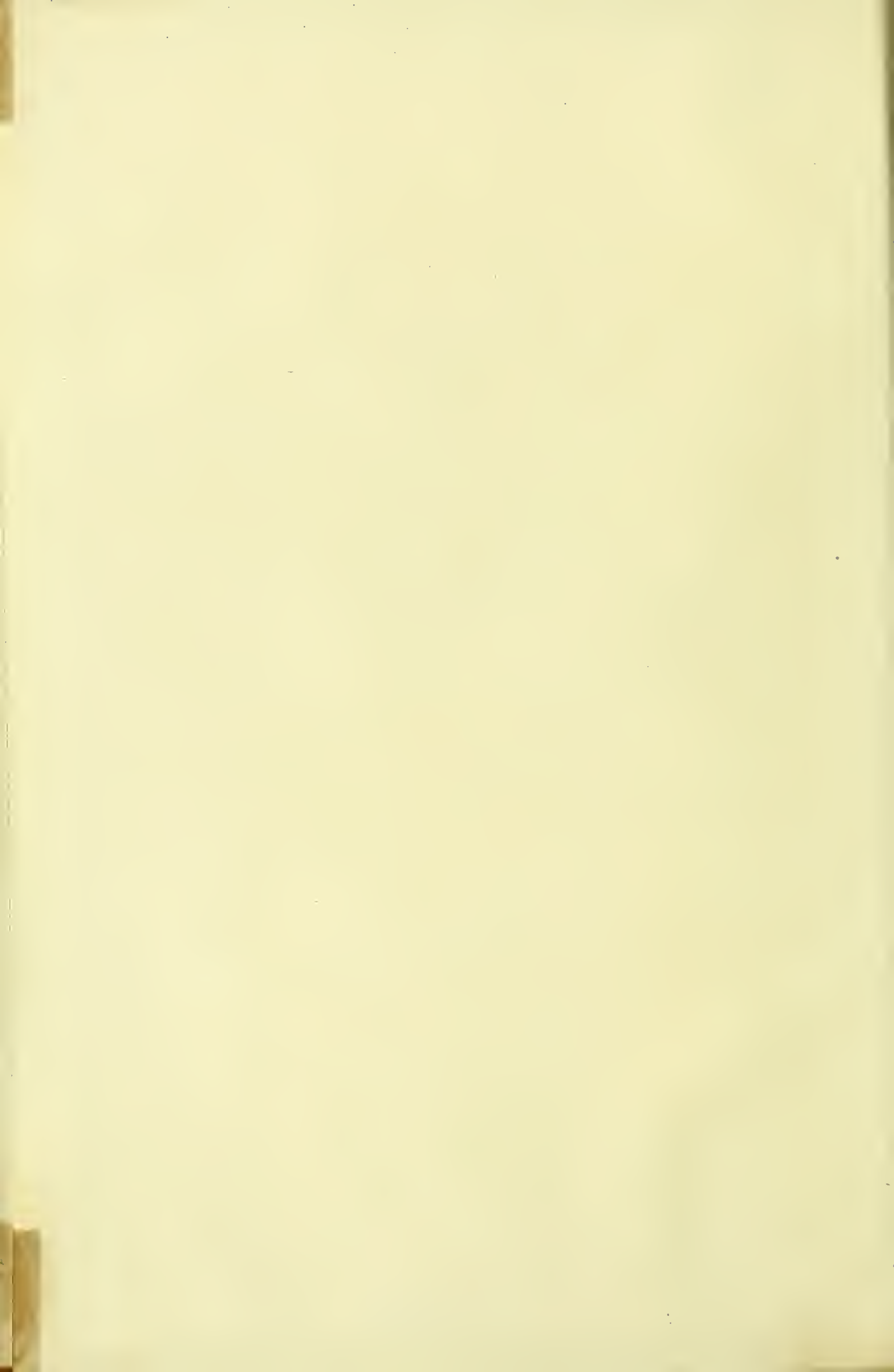
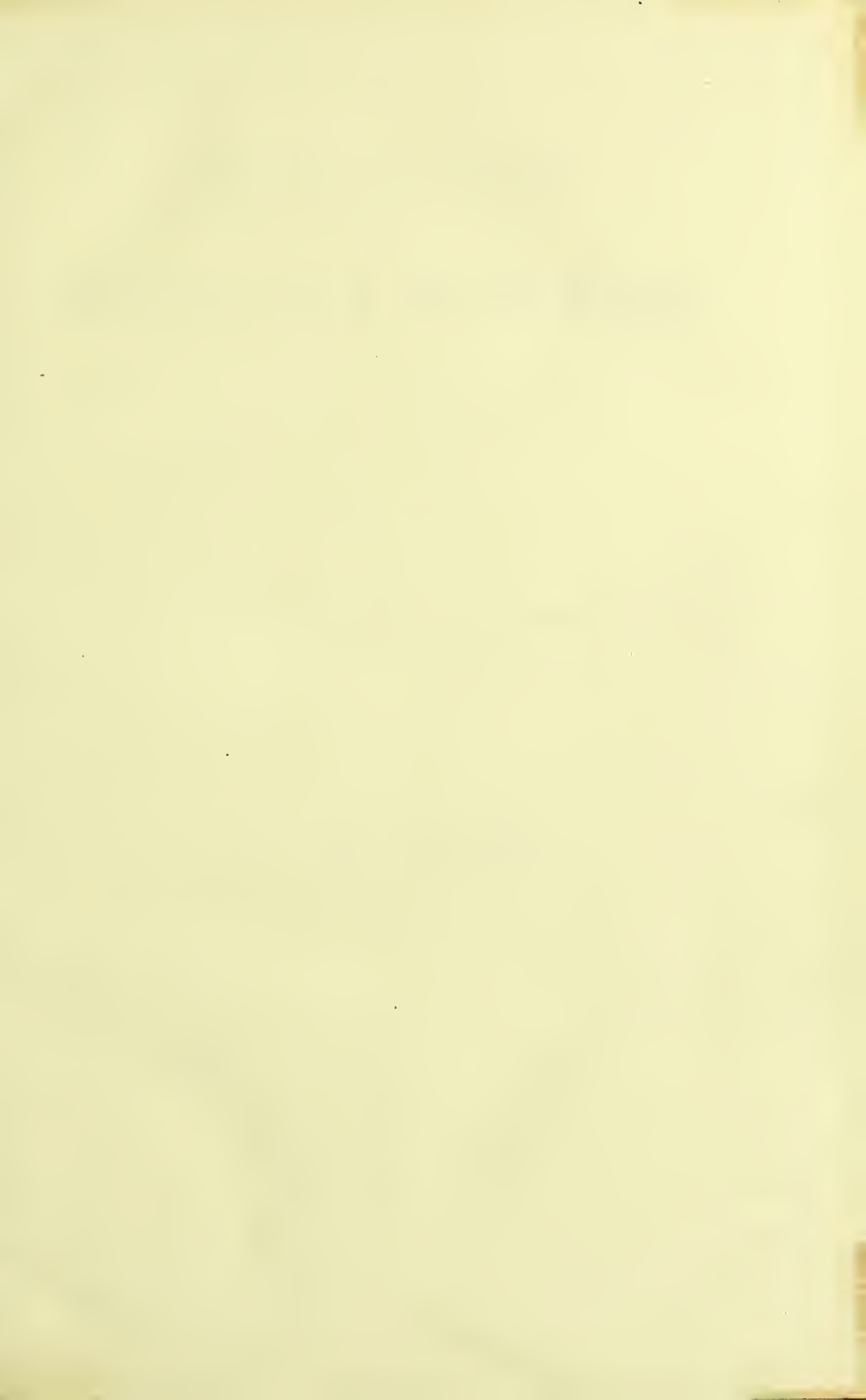








Schwangerschaft
Geburt und Wochenbett.

Klinische

Untersuchungen und Beobachtungen

von

Dr. Karl Schroeder,

Privatdocent und Assistenzarzt an der geburtshülflichen Klinik in Bonn.



Bonn

Verlag von Max Cohen & Sohn.

1867.



Inhalt.

Vorwort.

Vorliegender Arbeit liegt derselbe Plan zu Grunde, den Hecker in seiner „Klinik der Geburtskunde“ verfolgt hat. Einerseits durch mühsame Detailforschung und auf das Einzelne gerichtete exacte Beobachtung Lücken in unserer Wissenschaft auszufüllen, andererseits die Verbindung mit den allgemeinen medicinischen Wissenschaften, die die Geburtshülfe zu ihrem eigenen Schaden oft genug vernachlässigt hat, immer enger herzustellen, daneben auch einzelne Fälle mitzutheilen, die ein casuistisches Interesse darbieten, war bei der Bearbeitung mein Zweck.

In der Beschränkung des Materials, welches die Bonner geburtshülfliche Klinik und Poliklinik darbieten, liegt der Grund, dass ich bei der Verwerthung desselben weniger die

allgemeine Statistik bereichern, als bisher mangelhaft oder wenigstens nicht genügend bearbeitete speciellere Theile unseres Faches bebauen konnte. Ich glaube mit Hecker „der oft ausgesprochenen Ansicht gegenüber, dass die Geburtskunde ein wohlgefälliges, abgeschlossenes und fertiges Ganze bilde, behaupten zu können, dass es nur einer guten Beobachtungsgabe und eines eingehenden Fleisses bedarf, um fast jeder zu ihrem Gebiete gehörigen Frage eine neue Seite abgewinnen zu können." Da nicht Einer alles beobachten kann, so liegt es in der Natur der Sache, dass ich mir einzelne Gegenstände, die mich entweder specieller anzogen, oder die das hiesige Material mir gerade in grösserer Fülle entgegenbrachte, zur Bearbeitung auswählte, während andere, die vielleicht ein noch höheres Interesse darbieten, vernachlässigt werden mussten. Es lag nicht in meiner Absicht, über die einzelnen ausgewählten Gegenstände in sich abgeschlossene Monographien zu liefern. Damit hängt es denn zusammen, dass ich die Leistungen meiner Vorgänger, wenn auch nicht weniger berücksichtigt, doch seltener erwähnt habe, als es sonst in dergleichen Arbeiten Sitte ist. Man wird nicht allein historische Einleitungen, sondern auch vielfach Hinweisungen auf neuere Arbeiten vermissen. Doch glaube ich, dass ein aufmerksamer Leser aus der Art der Bearbeitung erkennen wird, dass, wenn auch speciellere Nachweisungen fehlen, die betreffende Literatur doch nicht vernachlässigt ist. Der Umfang des Buches wäre bei einigermassen gründlicher

Berücksichtigung fremder Leistungen ein beträchtlicherer geworden, als ich beabsichtigte, und es lag mir eben hauptsächlich daran, meine Untersuchungen und meine Ansichten den Fachgenossen vorzulegen.

Dem aufmerksamen Leser wird es ferner nicht entgehen, dass das hier bearbeitete Material nicht in ganz gleicher Weise genau beobachtet ist, und dass die aus ihm gezogenen Schlüsse und Verwerthungen für die Therapie nicht in jedem einzelnen Falle eingehalten sind. Es hängt dies eben mit dem Umstande eng zusammen, dass ich an diesem Material erst beobachten gelernt habe und dass hauptsächlich die aus ihm gezogenen Erfahrungen es sind, die meine therapeutischen Ansichten zur Reife gebracht haben.

Den Dank, den ich meinem hochverehrten Lehrer nicht allein dafür schulde, dass er in seltner Liberalität das hiesige geburtshülfliche Material mir zur freien Benutzung überlassen hat, sondern mehr noch dafür, dass er durch Lehre und Beispiel mich in den Stand gesetzt hat, beobachten zu können und das Ergebniss der Beobachtungen von einheitlichen Gesichtspunkten aus zu betrachten, glaubte ich ihm nicht besser ausdrücken zu können, als indem ich das mir dargebotene Material im Interesse der Wissenschaft verwerthete. Wenn mir dies gelungen ist, wenn die folgenden Aufsätze dazu beitragen, die Geburtshülfe dem Platz, den in dem grossen Reich der Naturwissenschaften sie einzunehmen be-

rechtigt ist und den, wenn ich mich nicht täusche, sie noch nicht ganz erreicht hat, eine Stufe näher zu bringen, so möge mein Lehrer hierin den grössten Dank sehen, den ich ihm darzubringen im Stande bin.

Bonn, im April 1867.

Der Verfasser.

I. Physiologie der Schwangerschaft.

1. Die Untersuchung Schwangerer.

a. Messungen des Leibesumfanges.

Das Bestreben, für die Grösse des Uterus und seinen Höhestand in den verschiedenen Zeiträumen der Schwangerschaft exacte Zahlenwerthe zu finden, führt Hecker zu dem Vorschlag, die Höhe des Uterus über der Symphyse mit dem Centimetermass zu messen. Indem er aber selbst fühlt, dass die Palpation nicht genügt, den oberen Messpunkt sicher zu bestimmen, ist er doch in dem Bestreben, die hieraus resultirenden Fehlerquellen zu vermeiden, nach meiner Ansicht nicht glücklich.

Denn, wenn allerdings zugegeben werden muss, dass bei der abgerundeten Gestalt des Fundus der obere Messpunkt bei der Palpation durch mehr oder weniger starkes Eindrücken der Bauchdecken bald höher bald niedriger zu liegen kommt, so liefert doch ganz gewiss die Percussion noch unsicherere Resultate. Wohl in allen Fällen wird man durch dieselbe den Stand des Fundus etwas, in vielen bei weitem zu niedrig bestimmen. Denn wenn auch in der aufrechten Stellung der Schwangeren der Fundus meistens so weit an die vorderen Bauchdecken zu liegen kommt, dass die Percussionsgrenze nicht zu weit unterhalb seines höchsten Standes fällt, so lagern sich doch auch ausnahmsweise beim Stehen, ungemein häufig aber im Liegen Darmschlingen dazwischen, so dass mitunter bei Schwangeren im vorletzten oder letzten Monate nach der Percussion der Uterus nur ganz wenig über dem Nabel steht. Bei etwas Meteorismus, den die Schwangeren so sehr häufig haben, sieht man schon nicht selten hart über dem Nabel eine deutliche Furche, die nach unten vom Uterus, nach oben von einer Darmschlinge gebildet wird, und findet bei der Percussion die Grenze nicht weit über dem Nabel, während die Palpation einen weit höheren Stand des Fundus erkennen lässt.

Weniger, um brauchbare Mittelwerthe der Grösse des Leibes für die einzelnen Schwangerschaftsmonate zu erhalten, als um die Veränderung des Uterus beim Uebergang vom neunten in den zehnten Monat und von diesem zur Geburt zu studiren, habe ich in der letzten Zeit regelmässige Messungen des Leibes an Schwangeren vorgenommen.

Ich ging dabei von dem Bestreben aus, möglichst sichere Messpunkte zu gewinnen und habe als solche an der vorderen Bauchfläche den oberen Rand der Symphyse und die Spitze des Proc. ensiformis angenommen. Beide sind leicht und genau aufzufinden. Nebenbei habe ich bei diesem Mass auch auf die Lage des Nabels Rücksicht genommen. Ferner habe ich den Umfang des Leibes gemessen, indem ich das Centimetermass so um die Hüften herumführte, dass es dicht oberhalb der Cristae oss. il. lag. Alsdann liegt der grösste Umfang des Leibes nur sehr ausnahmsweise (9 mal unter 96 Schwangeren) oberhalb des Nabels, mitunter in der Nabelgegend, am häufigsten unterhalb desselben. Auf diese Weise habe ich den Umfang um den Nabel und den Umfang in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse gemessen, und, wenn der grösste Umfang oberhalb des Nabels lag, auch diesen.

Die erhaltenen Masse will ich tabellarisch zusammenstellen:

T. 1.

	Inter partum.	Anzahl der Messungen.	Im 10ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 9ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 8ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 7ten Monat.	Anzahl der Messungen.
Umfang um d. Nabel	96,9	63	97,7	102	95,2	58	92,73	15	86,3	3
Umfang zwischen Nabel u. Symphyse	96,8	65	98,8	101	97,2	57	95,77	15	88,23	3
Proc. xiph.-Symphyse	41,6	63	44,3	101	43,4	57	42,37	15	40,33	3
Proc. xiph.-Nabel .	20,2	63	21,4	100	20,8	57	19,6	15	20	3
Nabel-Symphyse . .	21,4	63	22,9	100	22,6	57	22,77	15	20,33	3

T. 2. **Bei Primiparen.**

	Inter partum.	Anzahl der Messungen.	Im 10ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 9ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 8ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 7ten Monat.	Anzahl der Messungen.
Umf. um d. Nabel .	96,7	49	97,6	73	95,4	42	92,88	8	86,33	3
Umf. zw. Nabel u. S.	96,5	50	98,4	72	96,8	41	95	8	88,3	3
Proc. xiph.-S.	41,2	49	44,1	72	43,6	41	42,69	8	40	3
Proc. xiph.-N. . . .	20	49	21,3	71	21,1	41	20,06	8	20	3
Nabel-Symph. . . .	21,2	49	22,8	71	22,5	41	22,63	8	20	3

T. 3. **Bei Multiparen.**

	Inter partum.	Anzahl der Messungen.	Im 10ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 9ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 8ten Monat.	Anzahl der Messungen.	Im 7ten Monat.	Anzahl der Messungen.
Umf. um d. Nabel .	97,34	14	98,07	29	94,47	16	92,57	7		
Umf. zw. Nabel u. S.	98	15	99,73	29	98,03	16	96,64	7		
Proc. xiph.-S. . . .	42,98	14	44,97	29	43,5	16	42	7		
Proc. xiph.-N. . . .	20,86	14	21,62	29	20,16	16	19,07	7		
Nabel-Symph. . . .	22,12	14	23,35	29	23,34	16	22,93	7		

Aus diesen Tabellen lassen sich folgende Schlüsse ziehen (die für den siebenten Monat erhaltenen Zahlen sind aus zu kleinen Durchschnitten berechnet, als dass sie verwerthet werden könnten):

1) Die Ausdehnung des Leibes Schwangerer nimmt bis zum Ende der Schwangerschaft in allen Richtungen zu; unter der Geburt wird dieselbe nicht unbeträchtlich geringer.

2) Die Ausdehnung des Leibes nimmt am meisten in der Höhe des Nabels zu, so dass der Unterschied zwischen den beiden zuerst angegebenen Massen gegen das Ende der Schwangerschaft immer geringer wird. Derselbe ist bei Multiparen beträchtlich grösser als bei Primiparen, nimmt aber auch bei ersteren im zehnten Monat bedeutend ab. Am kleinsten wird die Differenz während der Geburt, so dass alsdann bei Primiparen das Mass um den Nabel absolut das grösste wird.

3) Die Entfernung zwischen Schwertknorpel und Symphyse nimmt bei Primiparen vom neunten zum zehnten Monat beträchtlich weniger zu, als vom achten zum neunten. Während der Geburt verringert sich dieselbe in solchem Masse, dass sie bei Mehrgebärenden unter das Mass des neunten, bei Erstgebärenden sogar beträchtlich unter das des achten fällt.

4) Die Vergrösserung dieses Masses hängt fast allein ab von der Entfernung zwischen Nabel und Schwertfortsatz, bei Primiparen sowohl wie bei Multiparen. Bei ersteren nimmt diese Entfernung vom neunten zum zehnten Monat kaum, bei letzteren noch erheblich zu. Die Verkürzung unter der Geburt hängt zum grössten Theil von der Verkürzung der Entfernung zwischen Nabel und Symphyse ab, besonders bei Mehrgebärenden. Bei beiden wird die letztere Entfernung nicht unbeträchtlich geringer als im achten Monat.

Ich will im Folgenden die Tabelle noch in etwas detaillirterer Form geben, da die Vergleichung der Masse in noch kürzeren Zeiträumen noch erhöhtes Interesse bietet, enthalte mich aber, auch aus diesen Tabellen Schlüsse zu ziehen, da die Zahlen bereits so klein werden, dass man beträchtlichen Irrthümern ausgesetzt ist. Ich theile sie mit, um zu weiteren Beobachtungen in dieser Richtung anzuregen. Ich habe jeden Monat noch in 3 Abschnitte getheilt und die Masse unter der Geburt darnach unterschieden, ob das Fruchtwasser bereits abgeflossen war oder die Blase noch stand, bemerke indessen, dass die Verringerung aller Masse während der Geburt wohl am wenigsten auf dem Abfluss des Wassers, am meisten

jedenfalls auf dem Eintreten des vorliegenden Theils in das kleine Becken, zum Theil auch auf der Contraction des Uterus und der Stuhlentleerung beruht.

So war beispielsweise bei einer Erstgebärenden die Verschiedenheit der Masse folgende:

T. 4.

	Nabel	zwischen N. u. S.	Pr. x.-S.	Pr. x.-N.	N.-S.
Ende des 10ten Monats .	97	96½	44½	21	23½
Vor Abfluss d. W.	96¼	93	39¾	19½	20¼
Nach Abfluss d. W.	95½	93	38¾	19½	19¼
Kopf steht im B.ausgang .	90½	89	38¼	17¾	20½

T. 5.

	Inter partum nach Abfl. d. W.	Inter partum vor Abfl. d. W.	Ende X.	Mitte X.	Anfang X.	Ende IX.	Mitte IX.	Anfang IX.	Ende VIII.	Mitte VIII.	Anfang VIII.	Ende VII.	Anfang VII.
	nach 26 Messg.	nach 37 M.	nach 42 M.	nach 37 M.	nach 23 M.	nach 25 M.	nach 19 M.	nach 14 M.	nach 8 M.	nach 6 M.	nach 1 M.	nach 2 M.	nach 1 M.
Um N. . .	96,4	97,2	98,6	97,3	96,8	96	96,4	91,9	96,63	88,25	88,5	86,5	86
Zw.N.u.S.	96,2	97,3	99,2	98,7	98,2	98,1	98,6	93,7	99,06	92,5	89	89	87
Pr. x.-S.	40,9	42,1	44,8	44,4	43,4	43,6	43,7	43,4	43,88	40,08	44	40,75	39,5
Pr. x.-N.	20,2	20,2	21,7	21,4	20,8	20,8	21	20,7	20,44	17,58	25	20	20
N.-S. . . .	20,7	21,9	23,1	23	22,6	22,8	22,7	22,7	23,44	22,5	19	20,75	19,5

T. 6. Bei Primiparen.

	nach 18 M.	nach 31 M.	nach 29 M.	nach 28 M.	nach 16 M.	nach 17 M.	nach 16 M.	nach 9 M.	nach 4 M.	nach 2 M.	nach 1 M.	nach 2 M.	nach 1 M.
Um N. . .	95,6	97,4	97,9	97,6	97	97,2	96,1	90,8	95,38	91	88½	86½	86
Zw.N.u.S.	95,3	97,2	98,3	98,8	98,1	98,7	98	91,4	97,37	93,83	89	89	87
Pr. x.-S.	40,72	42,33	44,6	45	43,46	44,05	44,5	43,29	42,13	43	44	40,75	39,5
Pr. x.-N.	20	20,1	21,5	21,4	20,9	21,1	21,6	20,3	20,38	18	25	20	20
N.-S. . .	20,4	21,6	22,6	23,3	22,1	22,3	22,6	22,5	21,75	25	19	20	19,5

T. 7. Bei Multiparen.

	nach 8 M.	nach 6 M.	nach 13 M.	nach 9 M.	nach 7 M.	nach 8 M.	nach 3 M.	nach 5 M.	nach 4 M.	nach 3 M.			
Um N. . .	98	96,46	100,2	96,44	96,21	93,55	97,73	94	97,88	85,5			
Zw.N.u.S.	98,19	97,71	101,27	98,47	98,5	96,94	101,33	97,8	100,75	91,17			
Pr. x.-S.	42,09	43,5	46,19	43,72	44,29	43,91	41	44,35	45,63	37,17			
Pr. x.-N.	20,69	21,08	22,23	21,39	20,79	20,13	18	21,5	20,5	17,17			
N.-S. . .	21,4	22,4	23,96	22,33	23,5	23,78	23	22,85	25,13	20			

Wenn ich zum Schluss die Ueberzeugung ausspreche, dass die erhaltenen Mittelzahlen auch für die Bestimmung der Schwangerschaftsdauer nicht ohne Werth sein werden, so fürchte ich nicht, damit missverstanden zu werden. Es wird Niemand nach dem Resultat der Messung die Zeit der Schwangerschaft von einer solchen Tabelle ablesen wollen. Bei gehöriger Berücksichtigung indessen der Körpergrösse, des Ernährungszustandes, sowie auffallenderer Abweichungen werden die Mittelzahlen immerhin einigen Anhalt geben.

b. Die narbenähnlichen Streifen auf den Bauchdecken und ihre Bedeutung für die Diagnose der ersten und der wiederholten Schwangerschaft.

Aus den narbenähnlichen Streifen auf den Bauchdecken Schwangerer mit Sicherheit die Diagnose der ersten und der wiederholten Schwangerschaft zu stellen, ist häufig unmöglich. Im Ganzen sind allerdings aus einer früheren Schwangerschaft herrührende Streifen von frischen recht gut zu unterscheiden. Während jene ein meistens bei auffallendem und reflectirtem Licht gleichbleibendes, vollständig narbenähnliches, fast immer mit kleinen Querrunzeln bedecktes Aussehen zeigen, bieten diese das Aussehen älterer Narben nicht dar. Bei auffallendem Licht sind sie rosenroth bis bräunlich, oft eigenthümlich schieferfarben, bei reflectirtem hell silberfarben glänzend. Dabei ist ihr Grund glatt. Man findet sie jedoch häufig bei Multiparen, bei denen dieselben so zahlreich sind, dass man ihr Vorhandensein schon in der ersten Schwangerschaft präsumiren muss, vollständig von dem Aussehen wie bei Erstgebärenden (zweifelsohne, wenn die zweite Schwangerschaft eine etwas grössere Ausdehnung als die vorhergehende bewirkt) und man findet andererseits bei unzweifelhaften Primiparen im zehnten Monat, häufiger unter der Geburt, Narben, die in ihrem Aussehen den Narben Mehrgebärender vollständig gleichen. Bei einer 21jährigen Person, bei der die innere Untersuchung nicht den geringsten Zweifel übrig liess, dass sie Erstgebärende sei, habe ich 13 Tage ante p. ungemein zahlreiche förmlich runzlige Narben gesehen, wie man sie sonst bei älteren Mehrgebärenden mit kleinem Umfang des Leibes zu sehen gewohnt ist. Ich bemerke ausdrücklich, dass Krankheiten, die eine grössere Ausdehnung des Leibes bedingen können, nicht vorausgegangen waren.

Eine bedeutende Straffheit und Glätte der Bauchdecken ist bei Primiparen gewöhnlich, doch findet man dieselbe mitunter ebenso

stark bei Multiparen und andererseits werden bei Erstgebärenden im letzten Monat häufig die Bauchdecken schlaffer. Ein sehr brauchbares Unterscheidungsmittel ist bis zum letzten Monat die Beschaffenheit der regio epigastrica. Bei Erstgebärenden findet man dieselbe bis in den Anfang des zehnten Monats oder mindestens bis zum Ende des neunten straff und stark gespannt, so dass der Fundus uteri sich nur schwer und häufig undeutlich palpiren lässt; im letzten Monat verschwindet jedoch auch dies unterscheidende Merkmal. Die dünnen Uteruswandungen, durch die die einzelnen Kindestheile sich mit Leichtigkeit durchfühlen lassen, findet man ausnahmsweise auch bei Primiparen.

c. *Die Beschaffenheit des Hymen oder seiner Reste als charakteristisches Unterscheidungszeichen zwischen Erst- und Mehrgebärenden.*

Bei weitem zuverlässigere Resultate als die äussere Untersuchung liefert für die Diagnose der ersten und der wiederholten Schwangerschaft die innere.

Was zunächst den Scheideneingang anbelangt, so ist bekannt, dass man bei Erstgebärenden im ganzen einen engern Scheideneingang erwarten kann. Der Umstand aber, dass die bei weitem grössere Anzahl der Schwangeren nur mit dem touchirenden Finger untersucht wird, hat auf das Aussehen des Scheideneingangs nicht das gehörige Gewicht legen lassen. Ich halte dies für eins der am leichtesten zu constatirenden und der am wenigsten trüglichen Unterscheidungsmerkmale der Primiparen von den Multiparen.

Alle Autoren, die ich darüber nachlesen konnte, gehen von der Meinung aus, dass, nachdem das Hymen durch den ersten Coitus zerstört ist, sich die sogenannten carunculae myrtiformes bilden. Diese Ansicht ist, wie man durch Untersuchung von Primiparen sich leicht zu überzeugen Gelegenheit hat, irrig. Der gewöhnliche Vorgang ist entschieden folgender:

Das Hymen ist bekanntlich von sehr mannichfaltiger Form und Grösse. In der grösseren Mehrzahl der Fälle ist die Oeffnung des Hymen so beträchtlich, dass sie die vorsichtige Einführung des Zeigefingers ohne Einriss gestattet, mitunter ist sie selbst so gross, dass man sehr bequem den Finger einführen kann.

Beim ersten Coitus reisst das Hymen ein oder durch, wird jedoch nicht zerstört, ja bei sehr kleinem Hymen sieht man bei Schwangern mitunter die Continuität desselben vollständig erhalten.

Ein derartiges Hymen habe ich unter 95 Erstgebärenden dreimal getroffen. In vielen Fällen reisst das Hymen nur an einer Stelle (meistens nach hinten seitlich, nur ausnahmsweise gerade nach hinten oder nach vorn), in der Mehrzahl allerdings an mehreren Stellen durch. In einzelnen Fällen sieht man das Hymen von so zahlreichen Einrissen durchsetzt, dass es in eine fortlaufende Reihe von kleinen Dreiecken verwandelt erscheint, deren Basis sich berührt und deren Spitze aus dem freien Rande gebildet ist (von dem Aussehen der Litzen). Einmal habe ich, neben einem Einrisse in das Hymen nach links und hinten, eine Abtrennung der ganzen rechten Hymenfalte von seiner Basis gesehen, so dass hierdurch eine Oeffnung entstand, durch die man den Finger in die Scheide einführen konnte. Die Ränder derselben waren vernarbt. (S. die Angabe von Jarjavay, die Hyrtl, topographische Anatomie II S. 150 citirt.)

Die gewöhnlichen Einrisse bilden nichts als einfache Continuitätstrennungen des freien Randes des Hymen. An der Basis stehen die einzelnen Theile des eingerissenen Hymen zusammen. Im Ganzen also findet man bei Primiparen das Hymen vollständig erhalten und nur an einer oder mehreren Stellen ein- oder durchgerissen. Nach vorn oder hinten kann indessen das Hymen durch den vordrängenden Harnröhrenwulst oder durch die prolabirende hintere Scheidenwand, ausnahmsweise bei stärkeren Varices auch wohl seitlich zum Verstreichen gebracht werden. Es wird alsdann die Duplicatur, die eben das Hymen bildet, auseinandergefaltet und mit zur Deckung des Vorfalls benutzt. Ich bemerke hierbei, dass ein Vordrängen des Harnröhrenwulstes gerade bei Primiparen fast zur Norm gehört. Durch die anhaltende Hyperämie während der Gravidität wird die Scheide so hypertrophisch, dass sehr häufig der Harnröhrenwulst, mitunter auch die hintere Scheidenwand sich aus dem Scheideneingang hervorstülpen. Man sieht sie alsdann aus dem deutlich erkennbaren, wenn auch zerrissenen Hymen als rothe, oft dunkelblaue mit stark injicirten Gefässen bedeckte (einer cavernösen Geschwulst nicht unähnliche) Wülste hervorragen. Für gewöhnlich wird durch diese Wülste die vordere oder hintere Falte des Hymen zum Verstreichen gebracht, mitunter jedoch lassen sich dieselben auch bei stärkerem Vorfall noch deutlich als freie Ränder erkennen.

Während der Geburt wird nun das bis dahin vollständig vorhandene, wenn auch eingerissene Hymen durch den Druck des

Kindskopfes getödtet und im Wochenbett durch Gangraen so zerstört, dass nur ganz vereinzelte warzenförmige Erhabenheiten im Scheideneingang von ihm übrig bleiben. Die Verschiedenheiten zwischen einem nur zerrissenen und einem durch Gangraen zerstörten Hymen sind so gross, dass sie sich auf den ersten Blick erkennen lassen. Auch das theilweise durch Vorfall verstrichene Hymen lässt sich deutlich von dem zerstörten unterscheiden.

Für gewöhnlich ist dies verschiedene Verhalten des Hymen charakteristisch. Eine andere Frage ist die, ob es nicht Ausnahmen davon giebt.

Oft wiederholter Coitus bewirkt in der Regel (wie ich mich bei sterilen Ehefrauen und Prostituirten häufig genug überzeugen konnte) keine anderen Veränderungen als die oben geschilderten. Dass aber ulcerative Processe, die mit vollständiger Zerstörung des Hymen endigen, auch ausserhalb des Puerperium vorkommen können, ist einleuchtend. Ich habe unter 72 Schwangeren, die sich für Erstgebärende ausgaben, 3 getroffen, deren Scheideneingang den Befund wie bei Multiparen darbot. Bei einer von diesen machten auch die Veränderungen der portio vag. es trotz ihres Leugnens sehr wahrscheinlich, dass sie schon geboren hatte, die beiden anderen waren indessen unzweifelhafte Erstgebärende. Es waren beides Dienstmägde, deren Aeusseres die gewerbsmässige Unzucht unwahrscheinlich machte. Wodurch diese vollständige Zerstörung des Hymen bei ihnen herbeigeführt war, konnte ich nicht eruiren. Von Syphilis liess sich bei ihnen nichts nachweisen. In zwei anderen Fällen, in denen bei Erstgebärenden das Hymen zwar zum grössten Theil erhalten war, an einer Stelle aber einen beträchtlichen Substanzverlust darbot, war Syphilis vorhanden.

Dass es andererseits vorkommen kann, dass auch nach einer reifen Geburt sich die Continuität des Hymen an der Basis erhalte, halte ich nicht für unmöglich, ich habe aber, so lange ich auf diese Verhältnisse geachtet habe, kein dafür beweisendes Beispiel gesehen. Ja bei einer Person, bei der nur ein Abortus voraufgegangen war, habe ich den Scheideneingang schon wie bei Multiparen gefunden. Dass indessen das Hymen auch durch die Gefahren wenigstens einer siebenmonatlichen Geburt glücklich hindurchkommen kann, zeigt (S. Hyrtl's topographische Anatomie II S. 150) das Präparat in Meckel's Museum in Halle, an dem sich nach der Geburt eines siebenmonatlichen Kindes ein vollkommen unversehrtes Hymen findet.

Diese Ausnahmen beweisen also, dass man auch diesem Unterscheidungszeichen nicht blindlings trauen darf, immerhin aber ist es ein sehr schätzbares und leicht zu constatirendes Zeichen und man kann bei richtiger Verwerthung desselben für die Diagnose der ersten oder wiederholten Schwangerschaft schätzbare Aufschlüsse aus ihm entnehmen. So consultirte mich vor einigen Wochen eine seit drei Wochen verheirathete Frau von 26 Jahren wegen des Ausbleibens der menses seit fünf Monaten. Ich konnte ihr nicht nur sagen, dass sie im sechsten Monat schwanger sei, sondern auch, dass sie zum zweiten Mal schwanger sei, das erste Mal jedoch nicht ausgetragen habe. Die erste Eröffnung nahm sie ziemlich gelassen, die zweite mit augenscheinlichem Entsetzen darüber entgegen, dass die Sünden ihrer Jugend, die sie mit ewiger Vergessenheit bedeckt wähnte, noch so spät an's Licht kamen. Sie gestand, dass ihr mit 18 Jahren die Periode vier Mal weggeblieben sei. Die sehr deutlichen Einrisse am cervix machten es in diesem Falle unzweifelhaft, dass sie schon geboren hatte, das nur eingerissene Hymen aber machte es mir eminent wahrscheinlich, dass sie kein ausgetragenes Kind geboren hatte.

Um es in Kürze zu wiederholen, so trifft man also bei Primiparen den freien Rand des Hymen eingerissen (in den meisten Fällen nur an wenigen Stellen, in seltenen Fällen so zahlreich, dass das Hymen in eine fortlaufende Reihe von Spitzen verwandelt erscheint), die Basis desselben aber zusammenhängend; bei Mehrgebärenden hingegen sieht man die so häufig beschriebenen car. myrtif. — 2, 3 auch mehr kleine warzige, oder grössere förmlich zungenartige, von einander entfernte Erhebungen im Scheideneingang an der Stelle des früheren Hymen.

d. Das Verhalten des äusseren Muttermundes und des cervix uteri bei Primiparen in der letzten Zeit der Schwangerschaft.

Ein sehr sicheres Unterscheidungszeichen zwischen Erst- und Mehrgebärenden bietet uns der cervix uteri dar. Dass die früheren Angaben, nach denen der äussere Muttermund bei Primiparen bis zum Eintritte der Geburt verschlossen sein sollte, für die Mehrzahl der Fälle nicht zutreffen, hat schon Hüter (S. Monatsschrift für Geb. u. Fr. B. 14 S. 46) nachgewiesen und ich stimme darin mit ihm vollständig überein. Selbst wenn man nur die Fälle, in denen man wenigstens das halbe Nagelglied in den cervix einführen kann,

als offenen äusseren Muttermund rechnet, findet man in der letzten Zeit der Schwangerschaft denselben auch bei Primiparen gewöhnlich geöffnet. Folgende kleine Tabelle mag meine Erfahrungen über die Zeit der Eröffnung des äusseren und inneren Muttermundes bei Erstgebärenden geben. Es gilt für sie dasselbe, was Hüter für seine Tabelle angiebt, dass die Eröffnung jedenfalls, da ja verhältnissmässig selten der Termin genau getroffen werden konnte, noch etwas früher stattfindet.

T. 8.

Zeit der Untersuchung.	Anzahl der untersuchten Fälle.	orif. ext. geschlossen.	orif. ext. geöffnet.	cervix bis zum orif. int. offen.	orif. int. durchgängig.
1 Tag ante partum	13	2	1	—	10
2 „ „ „	6	—	—	—	6
3 „ „ „	11	4	2	1	4
4 „ „ „	10	4	2	1	3
5 „ „ „	6	—	2	2	2
6 „ „ „	3	1	1	—	1
7 „ „ „	7	2	—	1	4
Zusammen in der letzten Woche a. p.	56	13	8	5	30
In der vorletzten Woche a. p.	45	13	11	8	13
In der 3ten Woche a. p.	35	9	16	5	5
In der 4ten Woche a. p.	43	23	15	3	2
Im 9ten Monat	75	39	25	9	2
Im 8ten Monat	31	21	8	2	0

Dessenungeachtet aber sind die Unterschiede in dem Verhalten des äusseren Muttermundes bei Erst- und Mehrgeschwängerten doch charakteristisch. Der Muttermund der Primiparen ist ganzrandig, scharf, oft förmlich von einem glatten scharfen Saum, der die Schleimhaut des cervix von der der vagina scheidet, umgeben. Die Glätte dieses Saums wird allerdings sehr häufig durch angeschwollene Follikel unterbrochen. Diese aber ragen über die Oberfläche hervor und lassen sich dadurch leicht von Einkerbungen unterscheiden. Der Muttermund der Mehrgebärenden hingegen zeigt fast immer mehr oder weniger deutliche und tiefe Einrisse, selten nach vorn oder hinten, fast immer zu beiden Seiten des cervix. Sind auch mitunter diese Lücken nicht sehr tief, so scheiden sie doch die vordere Lippe merklich von der hinteren. Während nämlich bei Primiparen der Saum der vorderen Lippe ohne die geringste Unterbrechung scharf in die hintere Lippe übergeht, so dass man streng genommen gar nicht zwei Lippen daran unterscheiden dürfte, fühlt

man bei Multiparen eine vordere und von ihr deutlich abgegrenzt eine hintere Lippe. Nur in sehr seltenen Fällen trifft man bei Mehrgebärenden den continuirlich in sich selbst zurücklaufenden scharfen Muttermundssaum. Indessen habe ich denselben einmal so exquisit, wie man ihn nur bei Primiparen erwartet, bei einer Frau gefunden, die zum 13ten Mal schwanger war. Nach der 13ten Entbindung fanden sich indessen zu beiden Seiten des cervix grosse Lücken.

Was das Verstreichen und die Länge des cervix bei Erstgebärenden in der letzten Zeit der Schwangerschaft anbelangt, so stimmen meine Erfahrungen durchaus mit den Angaben von Duncan und Spiegelberg überein.

So lange keine Contractionen da sind, bleibt die Länge des cervix unverändert und nur die portio vag. verstreicht scheinbar durch Hypertrophie und Auflockerung des Scheidengewölbes. Drängt der Kopf stark gegen das untere Uterinsegment, so kann die Richtung des Cervicalcanals so verändert werden, dass derselbe von vorn nach hinten vollständig am Kopfe längs verläuft, ohne indessen an seiner Länge etwas eingebüsst zu haben. Untersucht man, wenn in solchen Fällen der Muttermund bis zur Geburt verschlossen bleibt, einige Zeit vor Beginn der Wehen, so erhält man den Eindruck, als ob der Kopf unmittelbar auf dem äussern Muttermund aufliege. Nachdem die ersten Wehen den äussern Muttermund eröffnet haben, muss man aber, um zum Kopf zu gelangen, sich durch einen Cervicalcanal von circa 3 C. Länge durcharbeiten, der ganz nach hinten verzogen ist. Hiermit will ich indessen nicht behaupten, dass nicht in einzelnen Fällen, sobald sich beim Eintritt deutlicher Wehen der äussere Muttermund eröffnet, der cervix schon wirklich verstrichen sei. In solchen Fällen sind aber entschieden schon vorher beträchtliche Contractionen dagewesen, die diese Einwirkung auf den cervix gehabt haben. Die Kürze des cervix aber aus dem deutlichen Gefühl des vorliegenden Kopfes zu schliessen ist sehr trügerisch. Man unterschätzt bei deutlich fühlbarem Kopf stets die Dicke der zwischenliegenden Wand. Hiervon habe ich mich auch bei dem weiter unten erzählten Kaiserschnitt zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Bei der Palpation war der auf dem Beckeneingang stehende Kopf von aussen so auffallend deutlich durchzufühlen, als wenn er unmittelbar unter den Bauchdecken läge, so dass eine sehr dünne Uterussubstanz angenommen werden musste. Bei der Operation fand sich dieselbe indessen von beträchtlicher Dicke.

Eine exacte Methode der Messung der Cervixlänge ist entweder nur an Leichen (Duncan) oder bei geöffnetem äusseren Muttermunde an der Lebenden (Spiegelberg) möglich.

Auf die letztere Weise habe auch ich den cervix bei mehreren schwangeren und kreissenden Erstgebärenden gemessen und ihn vor Eintritt deutlicher Wehen nur einmal $1\frac{1}{2}$ C., oft aber 3 C. lang und länger gefunden.

Der cervix war in der 3ten Woche a. p. in einem Fall $3\frac{3}{4}$ C. lang, in der 2ten Woche a. p. einmal $2\frac{1}{2}$, 3, $3\frac{1}{4}$, 4, 2 mal $2\frac{3}{4}$ und 4 mal $3\frac{1}{2}$ C. lang.

7 Tage a. p. einmal 3 C.
5 " " " " $2\frac{1}{4}$ und 3 mal $3\frac{1}{2}$ C.
4 " " " " $3\frac{1}{4}$ C.
3 " " " " $2\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{4}$ und $3\frac{1}{2}$ C.
2 " " " " $2\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{4}$, 3 und 2 mal $3\frac{1}{4}$ C.
1 " " " " $1\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$ und je 2 mal 3 und $3\frac{1}{4}$ C. lang.

Nach Eintritt deutlicher Wehen betrug die Länge des cervix:

40 St. a. p. $2\frac{1}{4}$ und $2\frac{1}{2}$ C.
18—28 " " " $1\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{2}$, 3, 3, $3\frac{1}{4}$ und $3\frac{1}{2}$ C.
10—15 " " " $1\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{4}$, $2\frac{3}{4}$, $2\frac{3}{4}$ und 3 C.
7—8 " " " 2 und 3 C.
4—5 " " " $1\frac{1}{2}$ und $2\frac{3}{4}$ C.

Bei Mehrgebärenden ist er mitunter beträchtlich länger (ich habe ihn bis zu $4\frac{3}{4}$ C. (1″ 9‴) wahrscheinlich in Folge früher bestandener chronischer Metritis verlängert gefunden). Das Verstreichen des cervix tritt oft erst nach sehr kräftigen Contractionen ein, jedenfalls indem der vorliegende Theil (Kindestheil oder Blase) den innern Muttermund auseinanderdrängt. Hiervon kann man sich gelegentlich, z. B. beim Reponiren der vorgefallenen Nabelschnur überzeugen, indem der innere Muttermund, auch wenn er schon beträchtlich weit ist, noch lange als scharfer Rand fühlbar bleibt. Bei dem schon erwähnten Kaiserschnitt zeigte die Section diese Art der Eröffnung sehr schön. Während der äussere Muttermund nur gerade durchgängig war, war der innere trichterförmig erweitert und der cervix mit zur Uterushöhle verbraucht, wenn auch eine ringsum deutlich markirte Leiste die Höhle des cervix noch deutlich unterscheiden liess.

e. Die geburtshülfliche Auscultation.

Dass die geburtshülfliche Auscultation sowohl bei der Untersuchung Schwangerer als vorzugsweise am Kreissbett von grosser Wichtigkeit sei, braucht heutzutage nicht mehr bewiesen zu werden. Ich bin indessen der Ueberzeugung, dass eine aufmerksame und gewissenhafte Auscultation sowohl für Diagnose als Prognose noch bedeutendere Anhaltspunkte gewährt, als für gewöhnlich angenommen wird. Die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft, die Diagnose des Lebens oder des Todes des Kindes lässt sich mit Zuhülfenahme aller Cautelen in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle mit Genauigkeit aus der Auscultation stellen.

Bei Schwangeren ist es ja fast immer sehr leicht, die Herztöne zu finden. Bei Kreissenden kann es schon schwieriger werden und möchte ich besonders darauf aufmerksam machen, dass die stark gefüllte Blase der Fortleitung der foetalen Herztöne bedeutend hinderlich sein kann. Es kommt vor, dass man an derselben Stelle, an der man bei voller Blase absolut nichts hören konnte, nach dem Katheterisiren die deutlichsten Herztöne findet. Mir ist es bis jetzt stets gelungen, die foetalen Herztöne aufzufinden, womit ich keineswegs behaupten will, dass nicht in pathologischen Fällen ihre Auffindung unmöglich sein könne. Schwieriger ist es schon zu constatiren, dass wirklich keine foetalen Herztöne existiren. Schon bei gewöhnlicher Schwangerschaft gehört eine wiederholte Untersuchung dazu, um aus der blossen Auscultation den Ausspruch des erfolgten Todes des Kindes zu gestatten und bei Kreissenden kann, wenn in pathologischen Fällen der Puls der Mutter eine dem Foetalpuls gleichkommende Frequenz erlangte, dies nach meiner Ansicht zu den Unmöglichkeiten gehören. Man kann, auch wenn der Puls der Mutter dieselbe Frequenz wie der Foetalpuls erreicht und das Abdomen fast überall von lautem Uteringeräusch eingenommen wird, allerdings noch mit voller Bestimmtheit foetale Herztöne unterscheiden; ihren Mangel aber endgültig zu erklären halte ich in solchen Fällen für nicht möglich. Frequente und mütterliche Herztöne stören nicht blos durch die Uteringeräusche, sondern weit mehr noch dadurch, dass man mitunter die fortgeleiteten Herztöne selbst an allen Stellen der mütterlichen Bauchwand, besonders links, auf das deutlichste hören kann. Mir ist ein Fall in der Erinnerung, wo abgegangenes Meconium den erfolgten Tod des Kindes sehr

wahrscheinlich machte, wo aber links überall Herztöne von der gewöhnlichen foetalen Frequenz und Deutlichkeit zu hören waren und wo der Irrthum erst aufgeklärt wurde, als man sich allmälig mit dem Stethoscop dem mütterlichen Herzen näherte und so die Herztöne immer lauter werden und schliesslich in die mütterlichen übergehen hörte.

Dass indessen unter gewöhnlichen Verhältnissen das Nichthörbarsein von Herztönen selbst bei mehrmaliger Untersuchung, das sicherste Zeichen des erfolgten Todes ist, möge man aus folgender in mehrfacher Beziehung interessanten Beobachtung sehen:

Agnes R., 29 J., hat 2mal geboren und wird am 10./II. 67 aufgenommen. Sie will Anfang Juni 66 die letzte Periode gehabt haben.

Bei der Aufnahme findet sich der Leib nicht gross, das Kind klein, leicht beweglich, von einer Seite zur anderen zu bringen. Herztöne sind nicht zu hören. Orif. ext. weit offen, int. geschlossen, harter grosser Theil liegt vor. Sie giebt an, dass sie seit einigen Tagen keine Kindsbewegungen mehr spürt. Auch bei einer 4 Tage später erfolgten Untersuchung können keine Herztöne gefunden werden.

In der Nacht vom 15—16./II. ist ihr viel Wasser abgegangen. Am 16./II. M. 8 Uhr ist der Muttermund für 2 Finger durchgängig. Der Kopf liegt vor, grosse Fontanelle links und etwas hinten, sehr klein; sonst sind Näthe und Fontanellen normal. Auf dem vorderen Scheitelbein bildet sich eine geringe Kopfgeschwulst. Herztöne sind absolut nicht zu finden. Nach und nach verstreicht der Muttermund. An der Stelle der grossen Fontanelle fehlt eine eigentliche Knochenlücke und besteht dieselbe nur aus 4 zusammenstossenden Näthen. Diese sind fest. Die Kopfgeschwulst hat etwas zugenommen und ist sehr deutlich zu fühlen, wenn auch vielleicht etwas weich. Da der Kopf zangenrecht steht und sie allerdings häufige aber sehr schwache Wehen hat, so wird wegen der Ungewissheit über das Schicksal des Kindes die Zange angelegt und mit einer Traction ein hochgradig todtfauler Knabe extrahirt. Er wiegt 3 Pfd. 8 Loth und ist $17\frac{1}{2}''$ lang. Die Nabelschnur ist sehr sulzig und stark gewunden. Der Bauch des Kindes ist vollständig von Epidermis entblösst und zeigt das blossliegende rothbraune Corium. Auch am Kopf löst sich die Epidermis an einzelnen Stellen (wenn auch wohl nur an den unter der Geburt insultirten). Der Kopf schlottert nicht, sondern fühlt sich vollständig wie ein frischer Kopf an. Die Näthe sind in einander gefügt, nicht sehr verschieblich, die grosse Fontanelle besteht nur aus dem Zusammenstoss der 4 Näthe. Die Kopfmasse sind: d. tr. maj. $7^3/_4$, d. tr. min. $6^3/_4$, d. r. $10^1/_4$, d. obl. $11^3/_4$ C. Links hinten ist eine deutliche Kopfgeschwulst, die eingeschnitten aus blutig sulzigem Oedem (vollständig wie bei frischen Kindern) besteht.

Die Mutter macht ein normales Wochenbett durch.

Ich weiss nicht, ob noch mehr Beobachtungen eines so wohl-

erhaltenen Kopfes bei unzweifelhaft schon längere Zeit abgestorbenem Kinde bestehen. Die Bildung der Kopfgeschwulst widerspricht jedenfalls den gewöhnlichen Ansichten. Der letztere Umstand musste deshalb den Gedanken an den seit längerer Zeit erfolgten Tod des Kindes zurückweisen, dessenungeachtet aber war schliesslich nicht daran zu zweifeln, dass der Tod des Kindes zur Zeit der Reception schon eingetreten war und die Auscultation triumphirte über die übrigen Zeichen. *)

Von vielleicht noch grösserer Bedeutung ist die Auscultation für die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft.

Wenn Künecke die Grösse und eine gewisse eigenthümliche Gestalt der Gebärmutter als constantes und charakteristisches Zeichen der Zwillingsschwangerschaft bezeichnet, so muss ich ihm nach meinen Erfahrungen darin widersprechen.

Ich gebe zu, dass es verhältnissmässig nicht schwer sein mag, Hydramnios von Zwillingen zu unterscheiden, obgleich bei sehr prall

---

*) Bei dieser Gelegenheit will ich noch ein bisher nicht angewandtes Mittel, den Tod des Kindes im Mutterleibe zu constatiren, mittheilen. In einer im Virchow'schen Archiv, Februarheft 1866, abgedruckten Arbeit habe ich mitgetheilt, dass die Temperatur des Kindes im Mutterleibe höher als die der Mutter ist. Es ist klar, dass darnach das Kind an die umgebenden Medien Wärme abgeben, und dass, wenn diese im Uterus befindliche Wärmequelle versiegt, die Temperatur im Uterus eine niedrigere werden muss. In 3 Fällen habe ich dies durch directe Messung nachgewiesen und will ich die Unterschiede neben einander stellen.

	Unterschied zwischen Achsel und Uterus	Unterschied zwischen Vagina und Uterus
Lebendes Kind im Durchschnitt	0,38	0,17
Todtfaules Kind	0,1	0,05
Todtfaules Kind	0,15	— 0,05
Seit 17 Stunden todtes Kind	0,02	

Man sieht, dass der Unterschied verhältnissmässig ein sehr beträchtlicher ist und dass der Umstand, dass die Wärme des Uterus nur ganz wenig grösser oder sogar etwas geringer ist als die in der Vagina, für den erfolgten Tod des Kindes spricht.

Ich glaube zwar selbst nicht, dass dies diagnostische Hülfsmittel eine ausgebreitete praktische Verwerthung finden wird. Denn abgesehen davon, dass es bei eingetretenem Schädel nicht anwendbar ist, erfordert es, um zuverlässige Resultate zu gewinnen, eine ziemliche Uebung in der Technik des Thermometrirens und ein eigenes Instrument. In einem besonderen Fall, wo es sich vielleicht im Interesse der Mutter um Exenteration bei nicht sicher constatirtem Tode des Kindes handelte, würde ich mich aber nicht besinnen, auch dies Hülfsmittel in Anwendung zu ziehen.

gefülltem Uterus derselbe sich ungewöhnlich hart anfühlen kann. Nichts aber ist verfänglicher als nach einer deutlich ausgesprochenen Furche Zwillinge zu diagnosticiren.

Es scheinen leichtere Formen des Uterus bicornis (Uterus arcuatus. S. Kussmaul von dem Mangel u. s. w. der Gebärmutter S. 174) nicht so sehr selten vorzukommen. Ich erinnere mich zweier Fälle, in denen diese Gestalt sehr deutlich (am deutlichsten während der Wehe) ausgesprochen war. In beiden Fällen war der Leib zugleich ungewöhnlich gross und das Aussehen desselben forderte sofort zur Annahme zweier Kinder auf. In dem einen Falle konnte zwar schon eine genaue Palpation das Vorhandensein nur eines Kindes nachweisen, in dem andern jedoch fühlte man zu beiden Seiten kleine Theile und die Herztöne waren in ganz ungewöhnlicher Ausdehnung zu hören. Kommt dazu wie in einem andern von mir beobachteten zweifelhaften Falle, dass eine Schwester zweimal Zwillinge geboren hat, so kann man ohne aufmerksame Auscultation sehr leicht zu einer falschen Diagnose kommen. In dem obigen Falle rettete vor dieser nur der entschiedene Mangel zweier Herde von Herztönen. In den vier Fällen von Zwillingsschwangerschaft, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, konnte ich jedesmal die doppelten Herde von Herztönen nachweisen, ohne dass ich das Künecke'sche Doppelstethoscop vermisst hätte.

Es ist freilich nicht immer ganz leicht und mitunter unendlich mühsam, auf diese Weise zu einer endgültigen Diagnose zu kommen und in einem Fall von Hydramnios hat mir die excessive Beweglichkeit des Kindes, die bald rechts, bald links Herztöne hören liess, aber nie zur selben Zeit, Stunden lang Mühe gemacht. Der eine Herd der Herztöne (meistens der des höher gelegenen Kindes) wird zwar ohne Schwierigkeit gefunden. Zur Auffindung auch des andern ist indessen oft eine scrupulöse, wiederholte Untersuchung nöthig. Man findet denselben nämlich mitunter hart über dem Schambeinast der einen Seite, so dass die Lage der Schwangern auf der anderen Seite mit ausgestreckten Beinen und das Hochhalten des ausgedehnten Leibes nöthig ist, um diese Stelle dem Stethoscop überhaupt zugänglich zu machen. Dieser zweite Herd kann auf einen Umfang von 1 Quadratzoll beschränkt sein. In dem ersten Fall von Zwillingen, der mir ganz im Anfange meiner geburtshülflichen Laufbahn zur Beobachtung kam, hatte ich 6 Wochen vor der Geburt das Vorhandensein von 2 Herden von Herztönen rechts und

links constatirt. Zwei Tage vor der Geburt waren rechts unten deutliche Herztöne hörbar, links konnten keine gehört werden. Während der Geburt waren auch die rechts verschwunden und es wurde zuerst ein Mädchen leicht todtfaul in zweiter Schädellage und dann ein stark todtfauler Knabe in Beckenendlage geboren. Würde mir ein ähnlicher Fall wieder vorkommen, so würde ich, wenn die Schwangerschaft von ihrem Ende nicht mehr zu weit entfernt wäre, in dem Verschwinden des einen Herdes von Herztönen die Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt sehen.

Dass bei Gesichtslagen der Thorax so weit in die Uterushälfte, in der die kleinen Theile liegen, hinüberrückt, dass bei erster die Herztöne rechts, bei zweiter links von der linea alba zu hören sind, konnte ich in zwei Fällen von Gesichtslage bestätigen.

Bei Beckenendlage ist ein höherer Sitz der Herztöne als bei Schädellagen selten. In sieben Fällen von Beckendlage während der Geburt oder in der Schwangerschaft wurden die Herztöne nur zweimal oberhalb des Nabels gehört, in den übrigen Fällen an der gewöhnlichen Stelle. Ich muss dabei bemerken, dass man sie auch bei Schädellagen nicht so sehr selten oberhalb des Nabels hört.

Dass man aus der Frequenz der Herztöne im einzelnen Fall keinen Schluss auf das Geschlecht des Kindes machen kann, ist sicher. Nach vielfachen einzelnen Zählungen der Herztöne habe ich im Durchschnitt bei Mädchen allerdings eine etwas grössere Frequenz gefunden (bei Mädchen 148,73 im Durchschnitt von 62, bei Knaben 144,98 im Durchschnitt von 61) und habe namentlich in zwei Fällen bei Zwillingskindern von verschiedenem Geschlecht die grössere Frequenz der Herztöne beim Mädchen erhalten (Knabe 138, Mädchen 146 und Knabe 132, Mädchen 152); doch bin ich im einzelnen Fall zu oft getäuscht worden, um in dieser Beziehung noch auf die Zählung der Frequenz Werth zu legen. Man trifft auch bei Mädchen eine sehr geringe Frequenz und bei Knaben eine sehr hohe.

Das sogenannte Nabelschnurgeräusch ist sowohl in der Schwangerschaft als unter der Geburt ungemein häufig.

Unter den letzten 83 Geburten habe ich es 12mal notirt, ohne speciell darnach gesucht zu haben. Gegen die Aetiologie der Entstehung dieses Geräusches durch Nabelschnurumschlingung spricht der Umstand, dass unter 21 Fällen nur dreimal eine Umschlingung stattfand, während dieselbe bei 333 Geburten 71mal (also auf je

4,7 Geburten einmal) beobachtet wurde. Auch einen Einfluss der Länge der Nabelschnur kann ich nicht nachweisen. In 12 Fällen mass die Nabelschnur im Durchschnitt 21,7″, also nur sehr wenig über die Durchschnittslänge, (21,1″ nach 147 Messungen).

f. Beckenmessung.

Während wir die pathologischen Becken und die Resultate ihrer Messungen unter der Pathologie der Geburt betrachten werden, wollen wir uns hier die Resultate der Messung mehr weniger normaler, d. h. Becken, deren C. v. über $9^1/_2$ C. zu taxiren war, vorführen. Ich bemerke dabei, dass ich mich überall den vortrefflichen Vorschriften von Michaelis eng angeschlossen habe.*)

Manche von den Becken wurden nur einmal gemessen, viele öfter. Von den mehrmals gemessenen Becken wurde bei abweichenden Resultaten die Mittelzahl genommen, ohne dass dies indessen ganz streng durchgeführt wurde. War z. B. ein Becken 3mal gemessen und stimmten zwei Messungen überein, während die dritte abwich, so wurde das Mass der beiden übereinstimmenden als richtig angenommen.

Sind auch meine Messungen nicht so zahlreich, wie die von Michaelis, so möchten die Mittelzahlen, die ja immerhin aus einer ziemlich grossen Anzahl genommen sind, doch einiges Interesse darbieten:

T. 9.

	Im Durchschnitt.	Max.	Min.	Anzahl der Becken.
Mass der Spinae J.	26,05	31	$21^1/_4$	175
Mass der Cristae J.	28,97	33	$25^1/_2$	175
Mass der Trochanteren . .	31,3	36	27	174
Mass des Diam. B.	20,22	$24^1/_2$	18	175

Des Vergleiches wegen will ich die von Michaelis gefundenen Werthe daneben setzen, wobei indessen zu bemerken ist, dass das

*) Es möchte hier der Ort sein, einen Irrthum zu berichtigen, der durch die in der Monatsschrift für Geb. u. Fr., Januarheft 1867, von mir veröffentlichte Arbeit über Beckenmessung durchgeht und auf den Herr Prof. Dohrn so freundlich war, mich aufmerksam zu machen. Ich hatte bei der Umsetzung der Michaelis'schen Angaben in Centimeter das Zollmass für rheinisches gehalten. Herr Prof. Dohrn schreibt mir indessen, dass der Kieler Tasterzirkel, dessen sich Michaelis bedient hat, nach Pariser Zollmass eingetheilt ist. Somit sind alle meine aus Michaelis herübergenommenen und in Centimeter umgewandelten Angaben etwas zu klein.

mittlere Mass des D. B. aus 433 normalen und 67 engen Becken gezogen ist. Dies erklärt natürlich zur Genüge, dass das Mass des D. B. bei Michaelis etwas kleiner ist.

T. 10.

	Im Durchschnitt.	Max.	Min.	Anzahl der Becken.
Mass der Spinae J.	26,4	32,5	22,34	433
Mass der Cristae J.	29,34	35,21	25,05	433
Mass der Trochanteren . .	31,82	37,23	27,08	433
Mass des Diam. B.	20,08	23,7		500

Dass auch die übrigen drei Masse im Mittel bei mir nicht unerheblich kleiner ausgefallen sind als bei Michaelis ist auffallend. Möglich, dass, obgleich ich mich den Vorschriften von Michaelis bei der Messung angeschlossen habe, dies auf einer individuellen Abweichung des Messenden beruht, möglich aber auch, dass das weibliche Geschlecht an den Ufern des Rheins im Grossen und Ganzen etwas schlanker in den Hüften ist, als die Frauen von der Schlei und Eider.

Folgende Tabelle mag noch dazu dienen, die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Masse zu zeigen.

T. 11.

Anzahl d. B.	Mass d. Sp. J.	Anzahl d. B.	Mass der Cr. J.	Anzahl d. B.	Mass der Tr.	Anzahl d. B.	Mass des D. B.
1	21—22 C. excl.	4	25—26 C.	1	27 C.	18	18—19 C.
4	22—23 „ „	14	26—27	9	28—29	52	19—20
10	23—24 „ „	18	27—28	12	29—30	55	20—21
28	24—25 „ „	50	28—29	48	30—31	41	21—22
33	25—26 „ „	40	29—30	45	31—32	6	22—23
48	26—27 „ „	30	30—31	30	32—33	2	23 1/4—23 1/2
23	27—28 „ „	13	31—32	24	33—34	1	24 1/2
20	28—29 „ „	5	32—33	3	34		
6	29—30 „ „	1	33	1	35		
2	30—31 „ „			1	36		

Was die Messung der C. v. betrifft, so habe ich erst in der letzten Zeit eine möglichst regelmässige Messung derselben vorgenommen. Die durchschnittliche Grösse derselben zu berechnen, hat natürlich, da nicht alle und zwar regelmässig die grösseren nicht gemessen werden konnten, gar keinen Werth.

Von den letzten 102 normalen Becken, die mir hintereinander vorkamen, konnte bei 65 die C. d. gemessen werden, bei 16 wurde das Pr.

nicht erreicht und bei 21 hinderten verschiedene Umstände an einer genauen Vornahme der Messung (zu tiefer Kopfstand, ungewöhnliche Enge des Scheideneingangs und der Scheide, starke Anfüllung des Mastdarms, sehr hoher und rigider Damm, Syphilis u. a.).

Im Ganzen habe ich bei 83 normalen Becken die C. d. gemessen. Ihre Grösse betrug

4 mal $11\frac{1}{4}$ C.
12 „ $11\frac{1}{2}$ „
12 „ $11\frac{3}{4}$ „
18 „ 12 „
14 „ $12\frac{1}{4}$ „
7 „ $12\frac{1}{2}$ „
6 „ $12\frac{3}{4}$ „
5 „ 13 „
5 „ $13\frac{1}{2}$ „

Nicht erreicht wurde das Prom. trotz ernstlichen Versuches 16 mal. Hierbei mass die C. d. mindestens

12 C. 3 mal
$12\frac{1}{4}$ „ 3 „
$12\frac{1}{2}$ „ 1 „
$12\frac{3}{4}$ „ 4 „
13 „ 2 „
$13\frac{1}{4}$ „ 1 „

Der Unterschied zwischen dem D. B. und der C. d. betrug im Mittel von 77 normalen Becken 7,67 C. Im Einzelnen:

T. 12.

Grösse des D. B.	Unterschied zwischen D. B. u. C. d.	Max.	Min.	Anzahl der Becken.
18—19 C. excl.	6,7 C.	$7\frac{1}{2}$ C.	$6\frac{1}{4}$ C.	13
19—20 „ „	7,29 „	8 „	$6\frac{1}{4}$ „	32
20—21 „ „	8,06 „	$9\frac{1}{4}$ „	$\frac{1}{4}$ „	20
21—22 „ „	9,05 „	$9\frac{3}{4}$ „	$8\frac{1}{4}$ „	11
22 C.	10 „			1

Die Kleinheit der ersten Durchschnittszahl wird natürlich zum Theil dadurch bedingt, dass die grössere Anzahl der Becken, bei denen ein grösserer Abzug nöthig war, nicht mehr zu den normalen gerechnet werden konnte; die Grösse der letzten Durchschnitte dadurch, dass in vielen Fällen, in denen kleinere Abzüge zu machen

gewesen wären, sich das Prom. nicht erreichen liess. Dessenungeachtet aber möchte es die Regel sein, dass bei wachsender Grösse des D. B. auch die Grösse des Abzuges wächst.

---

2. Ueber den Wechsel der Kindeslagen.

Ich lasse zuerst meine Beobachtungen folgen, um dann aus ihnen die Schlüsse zu ziehen.

Nur einmal in der Schwangerschaft wurden untersucht 113 Schwangere, unter ihnen 80 Prim. und 33 Mult.

Bei ihnen fand sich Folgendes:

Die Untersuchung in der Schwangerschaft fand Statt:

T. 13.

Bei der Geburt war	1—7 Tage a. p.	8—14 Tage a. p.	15—21 Tage a. p.	22—28 Tage a. p.	29—42 Tage a. p.	43—56 Tage a. p.	57 und mehr T. a.p.	
dieselbe Lage . .	22mal	15	6	12	12	6	4	77mal oder 68,14 %
eine andere Lage	5mal	6	6	3	9	3	5	36mal oder 31,86 %
Bei den 80 Primiparen.								
dieselbe Lage . .	14mal	9	2	11	10	6	4	56mal oder 70 %
eine andere Lage	1mal	4	6	1	4	3	5	24mal oder 30 %
Bei den 33 Multiparen.								
dieselbe Lage . .	8mal	6	4	1	2			21mal oder 63,64 %
eine andere Lage	3mal	2		2	5			21mal oder 36,36 %

Zweimal als Schwangere wurden untersucht 24 Prim. und 31 Mult.
Dreimal „ „ „ „ 25 „ „ 8 „
Viermal „ „ „ „ 4 „ „ 5 „
Fünfmal „ „ „ „ 7 „ „ 2 „
Sechsmal „ „ „ „ 2 „ „ 3 „
Siebenmal „ „ „ „ 3 „
Neunmal „ „ „ „ 2 „

Vergleicht man jeden einzelnen Befund in der Schwangerschaft mit dem bei der Geburt, ohne auf das Verhältniss der verschiedenen Befunde in der Schwangerschaft zu einander Rücksicht zu nehmen, so erhält man folgende Tabelle:

T. 14.

Bei der Geburt war	1—7 T. a. p.	8—14 T. a. p.	15—21 T. a. p.	22—28 T. a. p.	29—42 T. a. p.	43—56 T. a. p.	57 u. mehr T. a. p.	zusammen.
dieselbe Lage . .	70 (73,7%)	45 (65,2%)	34 (567,%)	45 (73,8%)	41 (54%)	31 (52,5%)	22 (50%)	288 (62%)
eine andere Lage	25 (26,3%)	24 (34,8%)	26 (43,3%)	16 (26,2%)	35 (46%)	28 (47,5%)	22 (50%)	176 (38%)
	32% (1—28 T.)				46,6% (29—56 T.)			
Bei Primiparen.								
dieselbe Lage . .	42 (77,8%)	33 (67,4%)	23 (57,5%)	37 (86%)	26 (55,3%)	25 (58,1%)	16 (53,3%)	202 (66%)
eine andere Lage	12 (22,2%)	16 (32,6%)	17 (42,5%)	6 (14%)	21 (44,7%)	18 (41,9%)	14 (46,7%)	104 (34%)
	27,4% (1—28 T.)				43,3% (29—56 T.)			
Bei Multiparen.								
dieselbe Lage . .	28 (68,3%)	12 (60%)	11 (55%)	8 (44,4%)	15 (51,7%)	6 (37,5%)	6 (42,9%)	86 (54,4%)
eine andere Lage	13 (31,7%)	8 (40%)	9 (45%)	10 (55,6%)	14 (48,3%)	10 (62,5%)	8 (57,1%)	72 (45,6%)
	40,4% (1—28 T.)				53,3% (29—56 T.)			

Vergleicht man nun den Befund bei der ersten Untersuchung in der Schwangerschaft mit allen folgenden und dem unter der Geburt, so erhält man:

Bei denen, die als Schwangere 2mal untersucht waren:

T. 15.

	im letzten Monat	im vorletzten Monat	früher.	zusammen.
änderte sich die Lage	17	15	6	38 (44,2%)
blieb dieselbe Lage	34	9	5	48 (55,8%)
Bei Primiparen.				
änderte sich die Lage	4	8	1	13 (33,3%)
blieb dieselbe Lage	20	3	3	26 (66,7%)
Bei Multiparen.				
änderte sich die Lage	13	7	5	25 (53,2%)
blieb dieselbe Lage	14	6	2	22 (46,8%)

Bei denen, die als Schwangere 3mal untersucht wurden.

T. 16.

	im letzten Monat	im vorletzten Monat	früher.	zusammen.
änderte sich die Lage	19	19	4	42 (64,6%)
blieb dieselbe Lage	14	5	4	23 (35,4%)
Bei Primiparen.				
änderte sich die Lage	13	15	3	21 (52,5%)
blieb dieselbe Lage	12	4	3	19 (47,5%)
Bei Multiparen.				
änderte sich die Lage	6	4	1	11 (73,3%)
blieb dieselbe Lage	2	1	1	4 (26,7%)

Bei denen, die als Schwangere 4—9 mal untersucht wurden:

T. 17.

	im letzten Monat	im vorletzten Monat	früher.	zusammen.
änderte sich die Lage	16	23	10	49 (74,2%)
blieb dieselbe Lage	12	4	1	17 (25,8%)
Bei Primiparen.				
änderte sich die Lage	9	14	8	31 (70,5%)
blieb dieselbe Lage	9	3	1	13 (29,5%)
Bei Multiparen.				
änderte sich die Lage	7	9	2	18 (81,8%)
blieb dieselbe Lage	3	1		4 (18,2%)

Von den in der Schwangerschaft zweimal untersuchten war die Lage mit der bei der Geburt verglichen:

T. 18.

alle 3mal dieselbe	bei der 1sten Untersuchung abweichend	bei der 2ten Untersuchung abweichend.	bei beiden Untersuchungen abweichend, aber unter sich stimmend	bei beiden Untersuchungen u. bei der Geburt verschieden
23	18	5	6	4
Bei Primiparen.				
12	9	1	2	1
Bei Multiparen.				
11	9	4	4	3

Die Lage war also alle 3mal dieselbe in 23 von 56 Fällen, also nur in 41,1 %, bei Prim. in 48 %, bei Mult. in 35,5 %.

Bei 33 in der Schwangerschaft 3mal Untersuchten war die Lage alle 3mal und bei der Geburt in 8 Fällen, also in 24 %, dieselbe und zwar bei 25 Prim. 7mal (28 %), und bei 8 Mult. 1mal (11,1 %).

Bei 9 viermal, 9 fünfmal, 5 sechsmal, 3 siebenmal und 2 neunmal in der Schwangerschaft Untersuchten, also in 28 Fällen war nur 3mal (also in 10,7 %) die Lage stets dieselbe geblieben (bei Prim. in 10,7 %, bei Mult. in 0 %).

Das Nähere darüber zeigen folgende Tabellen:*)

T. 19. Erstgebärende.

Tag der Untersuchung	Kindslage	Tag der Untersuchung	Kindslage
3mal als Schwangere untersucht		3mal als Schwangere untersucht	
45 Tage ante partum. . .	1 Sch.	34 Tage ante partum . .	2 Sch.
39 „ „ „ . . .	1 „	26 „ „ „ . . .	1 „
26 „ „ „ . . .	1 „	11 „ „ „ . . .	1 „
inter partum.	1 „	inter partum	1 „
66 Tage ante partum. . .	1 „	42 Tage ante partum . .	2 Steissl.
49 „ „ „ . . .	1 „	28 „ „ „ . . .	1 Sch.
22 „ „ „ . . .	1 „	5 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „	inter partum	1 „
59 Tage ante partum. . .	1 „	46 Tage ante partum . .	2 „
24 „ „ „ . . .	1 „	28 „ „ „ . . .	1 „
21 „ „ „ . . .	1 „	11 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „	inter partum	1 „
35 Tage ante partum. . .	2 „	34 Tage ante partum . .	1 „
21 „ „ „ . . .	2 „	13 „ „ „ . . .	2 „
4 „ „ „ . . .	2 „	3 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	2 „	inter partum	1 „
25 Tage ante partum. . .	1 „	95 Tage ante partum . .	1 „
11 „ „ „ . . .	1 „	30 „ „ „ . . .	2 „
3 „ „ „ . . .	1 „	15 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „	inter partum	1 „
73 Tage ante partum. . .	1 „	46 Tage ante partum . .	1 „
29 „ „ „ . . .	1 „	14 „ „ „ . . .	2 „
11 „ „ „ . . .	1 „	2 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „	inter partum	1 „
27 Tage ante partum. . .	2 „	45 Tage ante partum . .	1 „
14 „ „ „ . . .	2 „	31 „ „ „ . . .	1 Querl.
1 „ „ „ . . .	2 „	15 „ „ „ . . .	1 Sch.
inter partum	2 „	inter partum	1 „
26 Tage ante partum. . .	1 „	46 Tage ante partum . .	1 „
8 „ „ „ . . .	2 „	13 „ „ „ . . .	2 Querl.
4 „ „ „ . . .	2 „	1 „ „ „ . . .	1 Sch.
inter partum	2 „	inter partum . , ...	1 „

*) Die Beckenendlagen sind nach demselben Princip wie die Schädellagen eingetheilt, also Rücken links erste, Rücken rechts zweite Steisslage, als erste Querlage wurde die mit links liegendem, als zweite die mit rechtsliegendem Kopf bezeichnet.

Tag der Untersuchung	Kindslage
3mal als Schwangere untersucht	
27 Tage ante partum . . .	2 Sch.
16 „ „ „ . . .	2 „
6 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
35 Tage ante partum . . .	2 „
19 „ „ „ . . .	2 „
5 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
56 Tage ante partum . . .	2 „
15 „ „ „ . . .	2 „
12 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
57 Tage ante partum . . .	2 „
21 „ „ „ . . .	2 „
7 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
45 Tage ante partum . . .	1 „
28 „ „ „ . . .	1 „
4 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
43 Tage ante partum . . .	1 „
28 „ „ „ . . .	1 „
12 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
36 Tage ante partum . . .	1 „
23 „ „ „ . . .	2 „
10 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
28 Tage ante partum . . .	2 „
19 „ „ „ . . .	1 „
6 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	2 „
63 Tage ante partum . . .	1 „
32 „ „ „ . . .	2 „
15 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	2 „
4mal als Schwangere untersucht	
60 Tage ante partum . . .	2 Sch.
44 „ „ „ . . .	2 „
28 „ „ „ . . .	2 „
13 „ „ „ . . .	1 Querl.
inter partum	2 Sch.

Tag der Untersuchung	Kindslage
4mal als Schwangere untersucht	
62 Tage ante partum . .	2 Sch.
46 „ „ „ . . .	2 „
30 „ „ „ . . .	2 „
13 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
36 Tage ante partum . .	1 „
38 „ „ „ . . .	2 Steissl.
24 „ „ „ . . .	2 „
11 „ „ „ . . .	2 Sch.
inter partum	2 „
17 Tage ante partum . .	2 Querl.
15 „ „ „ . . .	1 Sch.
11 „ „ „ . . .	1 „
5 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
5mal als Schwangere untersucht	
25 Tage ante partum . .	1 Sch.
23 „ „ „ . . .	1 „
16 „ „ „ . . .	1 „
13 „ „ „ . . .	1 „
1 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
73 Tage ante partum . .	1 „
45 „ „ „ . . .	1 „
31 „ „ „ . . .	1 „
18 „ „ „ . . .	1 „
3 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	1 „
60 Tage ante partum . .	2 „
51 „ „ „ . . .	1 „
49 „ „ „ . . .	2 „
47 „ „ „ . . .	1 „
43 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
97 Tage ante partum . .	1 „
65 „ „ „ . . .	2 „
46 „ „ „ . . .	2 „
23 „ „ „ . . .	1 „
10 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „

Tag der Untersuchung	Kindslage
5mal als Schwangere untersucht	
65 Tage ante partum . . .	2 Sch.
35 „ „ „ . . .	2 „
14 „ „ „ . . .	2 Steissl.
7 „ „ „ . . .	1 Sch.
1 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
44 Tage ante partum . . .	1 Sch.
29 „ „ „ . . .	2 „
19 „ „ „ . . .	1 „
16 „ „ „ . . .	1 „
8 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	2 „
49 Tage ante partum . . .	1 „
31 „ „ „ . . .	1 Querl.
16 „ „ „ . . .	2 Sch.
12 „ „ „ . . .	1 Querl.
3 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	2 Sch.
6mal als Schwangere untersucht	
43 Tage ante partum . . .	? Querl.
42 „ „ „ . . .	2 Sch.
27 „ „ „ . . .	2 „
18 „ „ „ . . .	2 „
15 „ „ „ . . .	2 „
3 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
47 Tage ante partum . . .	2 „
36 „ „ „ . . .	1 „
23 „ „ „ . . .	1 „
22 „ „ „ . . .	1 „
10 „ „ „ . . .	2 „
2 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
7mal als Schwangere untersucht	
59 Tage ante partum . . .	1 Sch.
45 „ „ „ . . .	1 „
25 „ „ „ . . .	1 „
10 „ „ „ . . .	1 „
6 „ „ „ . . .	1 „
2 „ „ „ . . .	1 „
1 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „

Tag der Untersuchung	Kindslage
7mal als Schwangere untersucht	
55 Tage ante partum . .	2 Sch.
39 „ „ „ . . .	1 „
22 „ „ „ . . .	1 „
15 „ „ „ . . .	1 „
12 „ „ „ . . .	1 „
4 „ „ „ . . .	1 „
1 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
68 Tage ante partum . .	1 „
55 „ „ „ . . .	1 „
44 „ „ „ . . .	2 „
40 „ „ „ . . .	1 „
34 „ „ „ . . .	1 „
19 „ „ „ . . .	2 „
8 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
53 Tage ante partum . .	? Querl.
43 „ „ „ . . .	2 Sch.
36 „ „ „ . . .	1 Querl.
25 „ „ „ . . .	2 Sch.
15 „ „ „ . . .	1 „
14 „ „ „ . . .	1 „
2 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
9mal als Schwangere untersucht	
48 Tage ante partum . .	1 Sch.
46 „ „ „ . . .	1 „
42 „ „ „ . . .	1 „
38 „ „ „ . . .	1 „
32 „ „ „ . . .	1 „
28 „ „ „ . . .	1 „
18 „ „ „ . . .	1 „
7 „ „ „ . . .	1 „
5 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
85 Tage ante partum . .	2 „
72 „ „ „ . . .	1 „
55 „ „ „ . . .	1 „
38 „ „ „ . . .	1 „
23 „ „ „ . . .	1 „
15 „ „ „ . . .	1 „
10 „ „ „ . . .	1 „
5 „ „ „ . . .	1 „
1 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „

T. 20. Mehrgebärende.

Tag der Untersuchung	Kindslage
3mal als Schwangere untersucht	
63 Tage ante partum . . .	2 Sch.
50 „ „ „ . . .	2 „
25 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
42 Tage ante partum . . .	2 „
27 „ „ „ . . .	1 Querl.
6 „ „ „ . . .	2 Sch.
inter partum	2 „
57 Tage ante partum . . .	2 „
43 „ „ „ . . .	2 „
19 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
37 Tage ante partum . . .	2 „
16 „ „ „ . . .	2 „
6 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
15 Tage ante partum . . .	2 „
4 „ „ „ . . .	2 „
2 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
43 Tage ante partum . . .	1 „
18 „ „ „ . . .	2 „
3 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	2 „
10 Tage ante partum . . .	2 Steissl.
6 „ „ „ . . .	2 Querl.
6 „ „ „ . . .	2 Sch.
inter partum	1 „
5 Tage ante partum . . .	2 „
4 „ „ „	2 Querl.
1 „ „ „	1 Sch.
inter partum	1 „
4mal als Schwangere untersucht	
46 Tage ante partum . . .	2 Gesichtsl.
32 „ „ „ . . .	2 Sch.
16 „ „ „ . . .	2 „
3 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
47 Tage ante partum . .	2 Sch.
18 „ „ „ . . .	1 Querl.
4 „ „ „ . . .	2 Sch.
2 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
48 Tage ante partum . .	2 „
40 „ „ „ . . .	2 „
28 „ „ „ . . .	1 „
6 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „
46 Tage ante partum . .	2 Querl.
19 „ „ „ . . .	2 Sch.
7 „ „ „ . . .	2 Steissl.
6 „ „ „ . . .	1 Sch.
inter partum	1 „
50 Tage ante partum . .	2 „
35 „ „ „ . . .	1 „
22 „ „ „ . . .	2 Querl.
4 „ „ „ . . .	2 Sch.
inter partum	1 „
5mal als Schwangere untersucht	
51 Tage ante partum . .	2 Sch.
36 „ „ „ . . .	1 „
20 „ „ „ . . .	1 „
5 „ „ „ . . .	2 „
1 „ „ „ . . .	1 „
inter partum	1 „
51 Tage ante partum . .	1 Querl.
35 „ „ „ . . .	2 Querl.
18 „ „ „ . . .	1 Sch.
18 „ „ „ . . .	2 Steissl.
4 „ „ „ . . .	1 Sch.
inter partum	1 Querl.
„ „	1 Sch.
6mal als Schwangere untersucht	
91 Tage ante partum . .	2 Sch.
80 „ „ „ . . .	2 „
64 „ „ „ . . .	1 „
56 „ „ „ . . .	2 „
42 „ „ „ . . .	2 „
32 „ „ „ . . .	2 „
inter partum	2 „

Tag der Untersuchung	Kindslage	Tag der Untersuchung	Kindslage
6mal als Schwangere untersucht		6mal als Schwangere untersucht	
58 Tage ante partum. . .	1 Querl.	49 Tage ante partum . .	? Querl.
44 „ „ „ . . .	2 Querl.	36 „ „ „ . . .	? „
41 „ „ „ . . .	2 Sch.	31 „ „ „ . . .	1 „
31 „ „ „ . . .	2 „	18 „ „ „ . . .	1 „
22 „ „ „ . . .	1 „	15 „ „ „ . . .	1 „
7 „ „ „ . . .	1 „	1 „ „ „ . . .	1 Sch.
inter partum	1 „	inter partum	1 „

Was das Uebergehen der einzelnen Lagen in andere anbelangt, so wandelte sich um:

T. 21.

	Im Ganzen	Bei Pmp.	Bei Mltp.
1 Sch. in 2 Sch.	50mal	33mal	17mal
1 Sch. in 2 Steissl.	2 „	1 „	1 „
1 Sch. in 1 Querl.	3 „	2 „	1 „
1 Sch. in 2 Querl.	2 „	1 „	1 „
2 Sch. in 1 Sch.	71 „	43 „	28 „
2 Sch. in 1 Steissl.	1 „	0 „	1 „
2 Sch. in 2 Steissl.	3 „	2 „	1 „
2 Sch. in 1 Querl.	5 „	3 „	2 „
2 Sch. in 2 Querl.	1 „	0 „	1 „
1 Steissl. in 1 Sch..	3 „	1 „	2 „
1 Steissl. in 1 Gesichtsl.	1 „	0 „	1 „
2 Steissl. in 1 Sch.	9 „	3 „	6 „
2 Steissl. in 2 Sch.	3 „	0 „	3 „
2 Steissl. in 2 Querl.	2 „	0 „	2 „
1 Gesichtsl. in 1 Sch.	1 „	0 „	1 „
2 Gesichtsl. in 2 Sch.	1 „	0 „	1 „
1 Querl. in 1 Sch.	4 „	1 „	3 „
1 Querl. in 2 Sch.	7 „	4 „	3 „
1 Querl. in 2 Querl.	2 „	0 „	2 „
2 Querl. in 1 Sch.	4 „	2 „	2 „
2 Querl. in 2 Sch.	5 „	0 „	5 „
Unbestimmte Querl. in 2 Sch.	2 „	2 „	0 „
Unbestimmte Querl. in 2 Steissl. . .	1 „	0 „	1 „

Nabelschnurumschlingung fand sich 50mal, 28mal bei Veränderung der Lage und 22mal ohne dieselbe. Ein deutlicher Einfluss der Veränderlichkeit der Lage auf die Häufigkeit der Umschlingung ist also daraus nicht ersichtlich.

Ueber das Vorkommen und die relative Häufigkeit der einzelnen Lagen in den verschiedenen Schwangerschaftszeiten diene folgende Tabelle zur Orientirung:

T. 22.

	Inter partum	1—7 Tage a. p.	8—14 T. a. p.	15—21 T. a. p.	22—28 T. a. p.	29—42 T. a. p.	43—56 T. a. p.	56 und mehr T. a. p.
Erste Sch.	152	54	41	33	38	32	29	22
Zweite Sch.	76	34	23	23	18	29	21	20
Erste Steissl.	1	1			1	3	1	1
Zweite Steissl. . . .	2	3	3	1	2	4	1	2
Erste Querl.		3	2	3	1	5	1	1
Zweite Querl.		2	2	1	1	1	2	
Unbest. Querlage .				1		1	3	
Erste Gesichtsl. . .	1	2						
Zweite Gesichtsl. .	1						1	

Bei Primiparen.

	Inter partum	1—7 Tage a. p.	8—14 T. a. p.	15—21 T. a. p.	22—28 T. a. p.	29—42 T. a. p.	43—56 T. a. p.	56 und mehr T. a. p.
1 Sch.	98	33	28	23	29	21	25	18
2 Sch.	48	18	18	16	13	15	13	13
1 Steissl.						1	1	
2 Steissl.	2	1	1		1	4	1	
1 Querl.		1	2			3		
2 Querl.			1	1				
Unbest. Querl. . . .							2	
1 Gesichtsl.								
2 Gesichtsl.	1	1						

Bei Multiparen.

	Inter partum	1—7 Tage a. p.	8—14 T. a. p.	15—21 T. a. p.	22—28 T. a. p.	29—42 T. a. p.	43—56 T. a. p.	56 und mehr T. a. p.
1 Sch.	54	21	13	10	9	11	4	4
2 Sch.	28	16	5	7	5	14	8	7
1 Steissl.	1	1			1	2		1
2 Steissl.		2	2	1	1			2
1 Querl.		2		3	1	2	1	1
2 Querl.		2	1		1	1	2	
Unbest. Querl. . . .				1		1	1	
1 Gesichtsl.	1	1						
2 Gesichtsl.							1	

Fassen wir die Schlussfolgerungen aus obigen Tabellen in Kürze zusammen, so erhalten wir ungefähr folgendes:

1. Es ist selten, dass die Lage des Kindes vom 7. oder 8. Monat an unverändert bis zur Geburt dieselbe bleibt.

Wenn man wie Valenta die Schwangeren nur einmal untersucht und die gefundene Lage mit der unter der Geburt vergleicht, so beweist die Gleichheit der Lagen für die Stabilität der Kindeslage überhaupt noch nichts. Unter den 113 als Schwangeren von mir nur einmal untersuchten fand sich eine Lagenveränderung in 31,86 % (bei Prim. 30 %, bei Mult. 36,36 %), unter den 56 zweimal untersuchten schon in 59 % (bei Prim. 52 %, bei Mult. 64,5 %), unter den 33 dreimal untersuchten fand sich eine Lagenverände-

rung in 76 % (bei Prim. 72 %, bei Mult. 88,9 %) und unter den 28 öfter als dreimal untersuchten fand sich dieselbe Lage unverändert bis zur Geburt nur 3mal, eine Lagenveränderung also in 89,3 % und zwar bei Prim. in 89,3 %, bei Mult. in 100 %. Man sieht also deutlich, dass, je öfter man untersucht, man desto seltener auf Fälle stösst, in denen die Lage constant dieselbe bleibt. Mit der Anführung der letzteren Zahlen soll natürlich nicht bewiesen werden, dass bei Prim. nur in 10 % und bei Mult. nie die Lage dieselbe bleibt; dazu sind dieselben viel zu klein, aber sie beweisen wenigstens das ungemein häufige Vorkommen der Lageveränderungen.

2. Bei Primiparen kommt eine Veränderung der Lage seltener vor als bei Multiparen.

Bei 307 Untersuchungen an Prim. wurde die Lage verändert gefunden in 34 %, bei 158 Untersuchungen an Mult. in 45,6 %. Vergl. auch die unter No. 1, sowie in den folgenden Nummern stehenden detaillirten Angaben.

3. Je weiter die Schwangerschaft ihrem Ende zuschreitet, desto häufiger bleibt die Lage unverändert.

Im letzten Monat blieb die Lage dieselbe in 68 % (bei Prim. in 72,6 %, bei Mult. in 59,6 %). Im vorletzten Monat blieb die Lage dieselbe in 53,4 % (bei Prim. 56,7 %, bei Mult. 46,7 %), in noch früherer Zeit dieselbe in 50 % (bei Prim. 53,3 %, bei Mult. 42,9 %). Auffallen muss in T. 14 der Umstand, dass bei Prim. in den ersten 8 Tagen des letzten Monats ganz auffallend häufig (86 %) dieselbe Lage wie bei der Geburt angetroffen wurde, während in den darauf folgenden 8 Tagen wieder ungemein häufig eine nicht mit der unter der Geburt übereinstimmende Lage gefunden wurde. Ob dies Verhältnis sein constantes ist, muss weiteren Beobachtungen überlassen bleiben. Sollte es sich bestätigen, so wäre die Thatsache, dass mit dem Ende des vorletzten Monats ganz unverhältnissmässig häufig die Lage dieselbe wird, wie später bei der Geburt, während sie sich im letzten Monat wieder ändert, ungemein interessant. — Durch Tabelle No. 17 lässt sich der obige Satz noch näher begründen. Man wird ungefähr annehmen können, dass bei denjenigen, die viermal oder öfter in der Schwangerschaft untersucht wurden, es ziemlich sicher constatirt ist, ob die Lage veränderlich oder unveränderlich war. Bei diesen war aber unter 28 im letzten Monat die Lage unverändert geblieben bei 12

(42,8 %), unter 27 im vorletzten und letzten Monat dieselbe Lage geblieben bei 4 (14,8 %) und durch den 8., 9. und 10. Monat hatte sich unter 11 die Lage nur 1mal (9,1 %) unverändert erhalten.

4. Bei auf dem Beckeneingang fixirtem Kopf ändert sich die Kindeslage noch ziemlich häufig, wenn auch etwas seltener als im Allgemeinen im letzten Monat der Schwangerschaft.

Unter 70 Fällen änderte sie sich unter diesen Umständen noch 17mal (24,3 %), unter 57 Erstgebärenden noch 14mal (24,6 %), unter 13 Mehrgebärenden 3mal (23,1 %).

5. Bei vollständig im kleinen Becken stehendem Kopf änderte sich die Stellung des Kindes in 10 Fällen nur 1 mal (10 %).

Die Zahl ist zu klein, um Aufschluss darüber geben zu können, wie oft alsdann noch eine Aenderung vorkommt. In dem betreffenden Falle hatte sich die zweite Schädellage in die erste umgeändert. Da man mitunter beobachten kann, dass der schon eingetretene Kopf das kleine Becken wieder verlässt und seitlich abweicht, so ist eine Aenderung in der Kindeslage bei im kleinen Becken stehendem Kopf wohl auf diese Weise am einfachsten zu erklären. Ob auch noch während der Geburt eine Umänderung erfolgen kann, möchte ich unentschieden lassen. Ein Fall, den ich leider nicht mit voller Bestimmtheit constatiren konnte, spricht dafür, dass selbst Umdrehungen um die Queraxe noch während der Geburt möglich sind. Eine 25jährige Erstgebärende wurde mit Wehen von der syphilitischen Abtheilung, von der sie als geheilt entlassen werden sollte, heraufgeschickt. Der anwesende Praktikant — ein zuverlässiger Mann, der schon längere Zeit in der Praxis gewesen war und zu seiner weiteren Ausbildung noch die Klinik besuchte — diagnosticirte eine Schädellage und war sehr erstaunt, als ich mehrere Stunden später den Steiss vorliegen fühlte. Das Kind wurde mit einer starken Geschwulst auf der rechten Hinterbacke in 2. Steisslage frischtodt geboren und auf dem Kopfe hatte es eine so bedeutende Kopfgeschwulst, dass die Knochen kaum durchzufühlen waren. Das Kind war übrigens nicht ganz reif: 16″ lang und 4 Pfund 11 Loth schwer.

6. Bei engem Becken ist die Lage der Frucht veränderlicher als bei normalem Becken, doch trifft man auch bei den höchsten Graden der Verengung (so z. B. in dem Fall, der den Kaiserschnitt nöthig machte) constant bleibende Lagen. Eine grössere ätiologische Be-

deutung hat die Beschaffenheit des Uterus, ob derselbe straff, resistent oder weich und schlaff ist.

Im letzten Monat änderte sich bei engem Becken die Fruchtlage in 29 Fällen 17 mal (58,6 %, bei Prim. 57,1 %, bei Mult. 60 %), im vorletzten Monat in 23 Fällen 16 mal (69,6 %, bei Prim. 68,8 %, bei Mult. 71,4 %), in noch früherer Zeit bei 5 Prim. 3 mal (60 %).

7. Am häufigsten geht die 2. Schädellage in die erste über (38,8 % aller Veränderungen), seltner (wenn auch vielleicht nicht so selten, als man es dem weit häufigeren Vorkommen der ersten Lage gemäss erwarten möchte) die erste in die zweite (27,3 %). Schädellagen wandeln sich nicht so gar selten in Quer- (6 %) und in Steisslagen (3,3 %) um. Die zweite Steisslage verwandelt sich ziemlich häufig (4,9 %) in die erste Schädellage, ein Umwandeln der ersten Steisslage in die zweite Schädellage wurde nicht beobachtet, nicht selten wandeln sich die Steisslagen auch in die gleichnamigen Schädellagen um (3,3 %). Auch in Quer- (1,1 %) und in Gesichtslagen (0,6 %) können sich Steisslagen umwandeln. Querlagen wandeln sich am häufigsten in Schädellagen (12 %), aber auch in die umgekehrte Querlage (1,1 %) und in Steisslagen (0,6 %) um. Gesichtslagen endlich in die gleichnamigen Schädellagen (1,1 %) *).

8. Zweite Schädellagen sowohl, als die übrigen selteneren Kindeslagen sind in früherer Zeit der Schwangerschaft häufiger als unter der Geburt und zwar vorzugsweise bei Mehrgebärenden.

T. 23.

	1 Sch.	2 Sch.	Andere Lage
Inter partum	65,2%	32,6%	2,1%
Im letzten Monat	56,7%	33,4%	10%
Im vorletzten Monat	45,5%	37,3%	17,1%
In früherer Zeit	48%	43,5%	8,7%
Bei Primiparen.			
Interpartum	65,8%	32,2%	2%
Im letzten Monat	60,4%	34,8%	4,8%
Im vorletzten Monat	53,5%	32,6%	14%
In früherer Zeit	58%	42%	0%

*) Ich will hierbei bemerken, dass ich Fälle, in denen der Kopf oder Steiss nur ganz wenig abgewichen war, so dass er von innen allein noch zu fühlen und durch leichten Druck von aussen auf den Beckeneingang zu bringen war, zu den Gradlagen gerechnet habe. Fanden stärkere Abweichungen von der Längsaxe statt, so habe ich dieselben als Querlagen rubricirt.

Bei Multiparen.

	1 Sch.	2 Sch.	Andere Lage
Inter partum	64,3%	33,3%	2,4%
Im letzten Monat	50%	31,1%	19%
Im vorletzten Monat	31,2%	46%	23%
In früherer Zeit	26,6%	46,6%	26,6%

Die Abnahme der selteneren Lagen in der Zeit vor dem vorletzten Monate beruht natürlich nicht sowohl in ihrem selteneren Vorkommen, als in der Schwierigkeit, besonders bei Primiparen eine sichere Diagnose um diese Zeit zu stellen.

Besonders interessant ist, in welchem beträchtlichen Grade bei Mehrgebärenden vor dem letzten Monate die zweiten Schädellagen vor den ersten praevaliren.

Der Hauptvortheil, den die Praxis aus den Beobachtungen über die leichte Veränderlichkeit der Kindeslage während der Schwangerschaft gewinnen kann, scheint der zu sein, dass die Verbesserung einer fehlerhaften oder weniger günstigen Lage schon in der Schwangerschaft möglich ist.

Durch einige Beispiele möchte ich einerseits zeigen, wie leicht in geeigneten Fällen die Wendung während der Schwangerschaft auszuführen ist, zugleich aber auch, wie wenig sie eben der leichten Veränderlichkeit wegen auf die Dauer nützt, so lange nicht Contractionen das Kind in der ihm gegebenen Lage fixiren.

I. Wendung aus Querlage in Schädellage, dann in Beckenendlage, dann wieder Schädellage und nochmals Beckenendlage, später nochmals Wendung aus Schädellage in Beckenendlage. Geburt in Fusslage.

Gertrud W., 20jährige Secundipara wird am 24./X. 66 untersucht. Es findet sich eine Querlage, Kopf liegt links, Herztöne etwas rechts. Scheideneingang und Scheide weit, orif. int. gerade durchgängig. Der Rücken liegt vor, man fühlt die Dornfortsätze. Von aussen links kann man das Kind verschieben, es kommt der Hals und dann der Kopf. Als der Kopf erscheint, tritt er, während der Rücken hoch lag, in das kleine Becken in zweiter Schädellage ein. Der Kopf lässt sich nach links wieder wegdrängen und der Rücken gleitet nach und nach über den Finger. Die ganze Reihe der Dornfortsätze ist zu fühlen. Zuletzt erscheint der Steiss, an ihm ist der Hodensack zu fühlen (nebenbei bemerkt das einzige Mal, wo ich während der Schwangerschaft das Geschlecht des Kindes mit Sicherheit habe diagnostieiren können). Der Steiss tritt ein in erster Steisslage. Auch er lässt sich nach links wegdrängen und die Füsse fallen tief in das untere Uterussegment. Darauf wird der Steiss wieder nach rechts gedrängt und die Reise zurückgemacht, bis wieder der Schädel

vorliegt und schliesslich wird nochmals der Steiss in erster Steisslage eingestellt. So bleibt das Kind liegen. Die Mutter ist bei der ganzen Procedur still. Auf die Frage nach Kindesbewegungen sagt sie „es bewegt sich ein bischen. Weh thut es nicht.“

Am 5./XI. liegt der Kopf leicht beweglich vor in erster Schädellage, daneben eine Hand. Durch Druck von aussen lässt sich der Kopf leicht nach rechts wegdrängen. Dann ist der Rücken hoch vorliegend zu fühlen, bis plötzlich der Steiss in's Becken eintritt. So bleibt das Kind in zweiter Steisslage liegen.

Sie hat, ohne dass sie es gesagt hat, schon am Morgen Kreuzschmerzen gespürt (während der Wendung waren keine Contractionen wahrnehmbar). Abends 9 Uhr hat sie Wehen, das Kind liegt in zweiter Steisslage, neben dem Steiss ist links eine Ferse zu fühlen. Am 6./XI. Morgens 1 Uhr springt die Blase, der rechte Fuss erscheint in der Schamspalte und das Kind lässt sich mit leichter Mühe extrahiren. Es ist ein nicht ganz reifer, aber gut entwickelter Knabe. Am 14./XI. werden Mutter und Kind gesund entlassen.*)

II. Wendung aus Querlage in Schädel- und dann in Steisslage. Später wieder Querlage, Wendung in Gesicht- und dann Schädellage.

Anna Marie B., 28jährige Secundipara, wird am 12./III. 67 untersucht. Sie hat starken Hängebauch. Bei der äusseren Untersuchung findet man das Kind querliegend, Kopf rechts, Herztöne am Nabel. Der innere Muttermund ist offen, vorliegender Theil nicht zu fühlen. Durch Druck auf den Kopf ist derselbe sehr leicht zum Vorliegen zu bringen. Man fühlt ihn sehr deutlich, Nath im rechten schrägen Durchmesser. Der Kopf wird wieder zurückgedrängt und der Steiss zum Vorliegen gebracht. Dabei gleitet der ganze Rücken mit den Proc. spin. über den Finger und zuletzt erscheint der Steiss und heftig stossende kleine Theile. Es ist also aus zweiter Querlage erste Schädellage und aus dieser zweite Steisslage geworden. Das Kind bleibt so liegen.

Am 16./III. liegt das Kind wieder quer mit dem Kopf rechts. Durch den inneren Muttermund ist kein vorliegender Theil zu fühlen. Durch Druck auf den Kopf kommt das Gesicht zum Vorliegen. Man fühlt Nase und Augen. Durch weiteren äusseren Druck auf das Hinterhaupt geht die Stirn nach links herüber und es erscheint der Schädel. So bleibt das Kind in zweiter Schädellage liegen.

Am 22./III. wird ein Mädchen in erster Schädellage geboren.

---

*) Es ist wohl kaum nöthig hinzuzufügen, dass, wenn ich auch die Wendung vom Kopfe auf den Steiss gemacht habe, ich dieselbe keineswegs empfehlen will. Ich glaubte mir dieselbe des Experimentes halber erlauben zu dürfen, da ich die Schwangere in fortwährender Aufsicht hatte und ich somit — da die räumlichen Beckenverhältnisse (C. d. 12$^{3}/_{4}$ C.) günstig waren — sicher sein konnte, die Geburt auch in Fusslage ohne Schaden für Mutter und Kind zu beenden.

Für das Zustandekommen der Gesichtslagen scheint mir die letztere Beobachtung nicht unwichtig zu sein.

Es ist klar, dass wenn z. B. bei 2. Querlage der Rücken wie gewöhnlich nach vorn und etwas nach unten liegt, bei der künstlichen oder natürlichen Rectification dieser Lage das Hinterhaupt auf dem Beckeneingang erscheinen muss. Liegt aber der Rücken nach hinten und oben, so kann natürlich auch der Schädel zum Vorliegen kommen; während aber in dem ersten Fall, wenn sich der Kopf auf die rechte seitliche Beckenwand aufstemmt, das Hinterhaupt nur um so tiefer zu stehen kommen muss, stemmt sich im letzteren Fall die Stirn auf und es ist jedenfalls sehr leicht möglich, dass dann das Kinn von der Brust sich entfernt und auf diese Weise eine Gesichtslage entsteht. Es ist dies eine theoretische Beobachtung, die sich auf die künstlich rectificirte Querlage der letzten Beobachtung stützt. Durch blossen Druck auf den Kopf wurde das Gesicht zum Vorliegen gebracht, während erst ein weiterer Druck auf das zurückgebliebene Hinterhaupt die Gesichtslage in eine Schädellage verwandelte.

II. Pathologie der Schwangerschaft.

Retroflexio uteri gravidi.

Ueber die Art der Entstehung und die Ursachen der Rückwärtsneigung der schwangeren Gebärmutter gehen die Ansichten auch in der neuesten Zeit noch so weit auseinander, dass auch ein kleiner Beitrag zur Aetiologie derselben willkommen sein muss.

Tylor Smith war der erste, welcher die dem unbefangenen Beobachter so natürlich scheinende Behauptung aufstellte, dass die retrofl. ut. gr. gewöhnlich nichts anderes als die Schwängerung eines retroflectirten Uterus sei.

Die allerdings geringe Zahl meiner Beobachtungen spricht entschieden für diese Ansicht.

Die Retroflexion des nicht schwangeren Uterus ist besonders bei Frauen, die geboren haben, sehr häufig und nur in der Minderzahl der Fälle ist acquirirte Sterilität die Folge derselben.

Tritt nun bei retroflectirtem Uterus Schwängerung ein, so kann augenscheinlich dreierlei erfolgen:

1) kann der schwangere Uterus sich durch sein allmäliges Wachsthum reponiren. Ob die runden Mutterbänder auf diese Reposition den Einfluss haben, den Martin ihnen vindicirt, möchte ich bei der constanten beträchtlichen Erschlaffung derselben bei Retroflexion bezweifeln. Dieser Vorgang ist oft genug beobachtet (s. Martin, die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter S. 196 und besonders die Jahresberichte von Grenser in der Monatsschrift für Geburtsk. u. Fr. B. 1, S. 302, B. 3, S. 37 u. B. 8, S. 266). Unter meinen Patientinnen sind mehrere, die, nachdem vor Eintritt oder in der ersten Zeit der Schwangerschaft eine Retroflexion bei ihnen constatirt war, concipirten und, ohne dass die Lage jemals künstlich

verbessert wäre, am regelmässigen Ende der Schwangerschaft entbunden wurden. Statt mehrerer möge hier ein Beispiel stehen.

Frau K., 35 J. alt, hat 3mal geboren. Am 24./IV. 65 wird sie untersucht und der — wie sich später herausstellt — im ersten Monat schwangere Uterus retroflectirt gefunden. Am 11./VI. ist sie in der 11. Woche schwanger und der Uterus liegt vollständig retroflectirt, ohne dass sie besondere Beschwerden hätte. Am 16. und 21./VI. liegt der Uterus, ohne dass irgend welche Repositionsversuche gemacht wären, vollständig normal, und am 8./I. 66 kommt sie nieder. Am 22./VI. 66 stellt sie sich wieder mit einer vollständigen Retroflexion vor.

2) kann die Schwangerschaft vorzeitig unterbrochen werden, ein Vorgang, der entschieden zu den häufigeren gehört.

Unter 64 Frauen, die geboren hatten und die mit Retroflexio oder -versio in meine Behandlung kamen, habe ich in 35 Fällen voraufgegangene Aborte notirt und in den meisten Fällen war ohne Zweifel die schon bestehende Lageveränderung Ursache des Abortus gewesen. Man muss freilich in Betracht ziehen, dass die erwähnten Lageveränderungen in den meisten Fällen noch mit anderweitigen Erkrankungen des Uterus (vorzugsweise chronische Entzündung) complicirt waren, andererseits aber fanden sich unter den 29, bei denen über vorausgegangene Aborte nichts notirt war, noch 3, die nur einmal geboren und die in Folge des ersten Wochenbettes zugleich mit der Lageveränderung Sterilität acquirirt hatten. Jedenfalls ist die Anzahl derjenigen, die nachweislich abortirt hatten, eine grosse. Unter den 35 konnte ich 7mal, meistens bei dem ersten Eintreten der Blutung, während des Abortirens selbst die Lageveränderung nachweisen.

3) aber kann der schwangere retroflectirte Uterus bei zunehmender Vergrösserung zu Einklemmungserscheinungen der im kleinen Becken gelegenen Organe führen, also die κατ᾽ ἐξοχήν sogenannte retrofl. ut. grav. entstehen.

Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen hat der Arzt Gelegenheit nachzuweisen, dass schon vor den acuten Erscheinungen die Lageveränderung dagewesen ist. Suchen ja doch nur verhältnissmässig wenige Frauen, die an geringen und leicht zu ertragenden Beschwerden leiden, ärztliche Hülfe, wenn sie sich zum Zweck der Diagnose einer inneren Exploration unterziehen müssen. Und die einfache Retroflexio ohne anderweitige Complicationen macht, wie ich mich zu öfteren Malen zu überzeugen Gelegenheit hatte, stellenweise nur sehr geringe oder selbst gar keine Symptome. Etwas Ziehen im

Kreuz wird von den Frauen meistens wenig beachtet, habituelle Stuhlverstopfung wird häufig als normal ertragen, die grösste Toleranz aber zeigen die Frauen gegen die Störungen von Seiten der Blase. Es ist mir häufig genug vorgekommen, dass Frauen die directe Frage, ob sie häufig Wasser lassen müssten, verneinten und später auf Befragen, ob und wie oft sie Nachts zum Zweck des Urinirens aufstehen müssten, 2, 3, auch 4 und 5mal zugaben. Die Gewohnheit und die Abwesenheit anderer Krankheitserscheinungen scheint sie dahin zu bringen, diesen Zustand für normal zu halten. So kommt es, dass viele Frauen, bei denen die Lageveränderung augenscheinliche Symptome gemacht hat, niemals ärztliche Hülfe gesucht haben. Mitunter hat man indessen auch Gelegenheit, an Frauen, bei denen auch ein genaues Examiniren keinerlei Störungen ergiebt, die ausgesprochenste Retroflexion nachweisen zu können. So habe ich zufällig bei zwei Frauen, von denen die eine wegen eines grossen Abscesses in den Bauchdecken, die andere wegen eines Lipom's des linken labium majus Hülfe suchte, hochgradige Retroflexionen, die nicht die geringsten Symptome machten, constatiren können.

Auf diese Weise ist erklärlich, dass die meisten Fälle von eingeklemmtem rückwärts geneigtem schwangerem Uterus erst nach Eintritt der Incarceration zur ärztlichen Cognition kommen. Ein Fall, ein plötzlicher Fehltritt, ein Schreck oder dergl. ist alsdann, da sich die Anamnese ja stets auf mehrere Tage erstrecken muss, fast immer als Ursache nachzuweisen, wenn man eben nach einer acut einwirkenden Ursache sucht.

In den Fällen von Retroflexio uteri gravidi, bei denen ich die Patientinnen schon früher behandelt hatte, habe ich auch vor den Einklemmungserscheinungen die Retroflexion gefunden. Als Beispiele mögen folgende zwei Krankengeschichten dienen.

I. Zwei normale Geburten. Prolapsus der vorderen Scheidenwand und retroflexio uteri — Retrofl. ut. grav. mit Incarcerationssymptomen, 3malige Reposition — Normale Geburt — Retroflexio uteri — Retrofl. ut. gr. mit Blutabgang ohne Incarceration. Reposition und Retention durch einen Mayer'schen Kautschukring — 5monatlicher Abortus. — Im Wochenbett geringe Anteflexio, später wieder Retroflexio.

Frau Glaser Ch., 24 J., ist im März 64 zum zweiten Mal entbunden und leidet am 27./VI. 64 an prolapsus der vorderen Scheidenwand und retroflexio uteri.

Am 14./IV. 65 ist sie im vierten Monat schwanger. Sie hat immer harten Stuhl gehabt und auch Schmerzen dabei. Seit 8 Tagen hat sie

häufig Wasser lassen müssen. Seit heute fortwährender Drang zum Harnlassen, während sich unter den heftigsten Schmerzen, so dass sie laut schreiet, nur einige Tropfen entleeren. Die portio vag. steht, den Muttermund nach unten gerichtet, ganz hart an der Symphyse. Im hinteren Scheidengewölbe liegt der sehr vergrösserte empfindliche fundus uteri, der sich nicht zurückschieben lässt. Bei der äusseren Untersuchung findet man einen sehr harten bis zum Nabel reichenden Tumor. Der Katheter wird nicht ohne Schwierigkeit eingeführt und 2 grosse Familientöpfe voll Urin entleert. Alsdann lässt sich der Uterus mit Leichtigkeit reponiren.

Am 24./IV. und 30./IV. wiederholt sich ganz dasselbe Schauspiel. Blutabgang hat sie während der ganzen Zeit nicht.

Im X./65 wird sie entbunden.

Am 9./XII. 65 wird sie wieder untersucht. Sie hat starken prolapsus der vorderen Scheidenwand und retroflexio uteri. Sie bekommt einen Roser-Scanzoni'schen Uterusträger.

Am 13./XI. 66 hat sie (sie hat bis vor einem Monat gestillt) die Periode noch nicht wiedergehabt. Der Uterus liegt gesenkt und stark retroflectirt. Der Hysterophor hält den Vorfall der vorderen Scheidenwand nicht hinlänglich zurück und wird ihr versuchsweise ein Zwank'sches Pessarium eingelegt.

Am 11./I. 67 ist sie im 3. Monat schwanger und hat seit einigen Tagen leichte Kreuzschmerzen gespürt. Heute Nachmittag ist ihr Blut abgegangen. Die portio vag. steht fast normal, etwas nach vorn gedrängt. Der vergrösserte Uterus liegt etwas nach hinten flectirt, aber nicht sehr stark und nicht im Geringsten eingeklemmt. Er lässt sich leicht vollständig reponiren, so dass er im vorderen Scheidengewölbe fühlbar wird. Die Blutung hört auf. Am 13./I. befindet sie sich gut. Der Uterus ist stark retroflectirt und lässt sich schwieriger als vorgestern reponiren. Am Abend verliert sie wieder etwas Blut. Am 14./I. steht die portio vag. sehr tief, fast im Scheideneingang. Der Uterus ist stark retroflectirt und lässt sich leicht reponiren. Es wird ein Mayer'scher Kautschukring (grösste Sorte) eingelegt. In Folge dessen befindet sie sich gut, Kreuzschmerzen und Blutung hören auf. Der Körper des Uterus ist am 23./I. im vorderen Scheidengewölbe zu fühlen. Am 4./II. fällt ihr der Ring beim Stuhlgang heraus. Der Uterus liegt gut, cervix nach hinten, der Körper im vorderen Scheidengewölbe zu fühlen.

Am 12./II. verliert sie plötzlich Blut. Der Uterus liegt stark anteflectirt, sonst normal. Sie bekommt Opiumtropfen, auf deren Gebrauch die Blutung nachlässt. Sie kommt jedoch am 19./II. wieder, es gesellen sich Kreuzschmerzen dazu, am 20./II. Abends kriegt sie stärkere Wehen und am 21./II. Morgens $^1/_2$6 Uhr kommt sie mit einem 8″ langen und 10 Loth schweren Fötus nieder. Dieser ist ganz frisch und trägt keinerlei Spuren von längerem Abgestorbensein an sich.

Am 23./II. verliert sie noch etwas Blut. Der Muttermund steht nach hinten, Uterus noch ziemlich gross, antevertirt und etwas flectirt. Am 1./III. liegt der Uterus schon wieder retroflectirt wie früher.

II. 7monatliche Geburt — Retroflexio ut. grav. von 3 Monaten. Wiederholte Reposition und Partus immaturus von 5 Monaten — Retroflexio uteri mit starken Blutungen — Retroflexio ut. grav. Reposition und Retention mittelst eines Mayer'schen Kautschukringes. Regelmässige Geburt. Anteflexio im Wochenbett. Später wieder geringe Retroversio.

Frau Schneider O. hat 7mal geboren und 2mal abortirt. Am 23./IV. 64 kriegt sie im 7. Monat der Schwangerschaft Wehen. Der Kopf liegt in erster Schädellage vor, neben ihm der rechte Fuss und eine Hand. Das Kind wird sehr schnell geboren und stirbt noch am selben Abend an Lebensschwäche. Das Wochenbett verläuft normal.

Am 12./I. 65 ist sie seit 3 Monaten schwanger. Seit 14 Tagen verliert sie unausgesetzt etwas Blut. Orif. ext. ist etwas geöffnet, int. geschlossen. Der ungefähr dem 3. Monat der Schwangerschaft entsprechend vergrösserte Uterus liegt vollständig retroflectirt, lässt sich ohne Mühe reponiren und bleibt so liegen bis zum 14., nachdem sie das Bett verlassen hat. Bis zum 22. wird der Uterus noch 4 Mal reponirt. Jedes Mal ist die Reposition schwieriger. Vom 22. an bleibt er in normaler Lage liegen. Anfangs Februar verliert sie ab und zu wenig Blut, fühlt sich sehr matt, hat schlechten Geschmack im Munde, Aufstossen und Abends Frösteln. Am 15./III. Nachmittags kriegt sie Kreuzschmerzen, die am Abend heftiger werden und sich mit Abgang von Blut verbinden. Abends 10 Uhr ist der Muttermund gut durchgängig, in ihm fühlt man ganz weiche kleine Schädelknochen. Gleich darauf wird ein ganz frischer 7″ langer Fötus geboren. Der starken Blutung wegen wird die Placenta künstlich entfernt. Dabei zeigt sich, dass sie an einer Stelle durch einen dicken bindegewebigen Strang, der durchkniffen werden muss, am Uterus adhärirt.

Nachdem sie sich in der ersten Zeit ziemlich wohl befunden, verliert sie am Anfang April wieder etwas Blut und klagt über Kreuzschmerzen. Am 13./IV. liegt der etwas grosse Uterus vollständig retroflectirt, der Muttermund stark klaffend steht dicht hinter der Symphyse, beträchtlich höher als der Fundus. Der Uterus lässt sich leicht reponiren, zeigt jedoch keine Neigung, in der normalen Lage zu verharren. Dabei hat sie noch bis Anfang Mai in unregelmässigen Zwischenräumen stellenweise recht starke Blutungen. Die Lage des Uterus ist fortgesetzt retroflectirt.

Im Anfang August ist die Periode zum letzten Mal da und sie fühlt sich schwanger. Am 3./X. Abends kriegt sie heftige Schmerzen in derselben Weise wie früher. Am 4./X. Morgens liegt der stark vergrösserte Uterus retroflectirt. Er wird reponirt und es wird ihr ein Mayer'scher Kautschukring zur Fixirung eingelegt. Am 16./XI. stellt sie sich wieder vor. Sie hat den Ring fortwährend getragen und befindet sich sehr gut. Der Uterus liegt etwas nach hinten, ist sehr gross, ungemein weich und schlaff. Den Ring behält sie noch und soll in einigen Wochen wiederkommen. Aus Scheu vor den Studenten erscheint sie jedoch nicht wieder in der poliklinischen Stunde und trägt den Ring fast die ganze Schwangerschaft über, bis er von selbst herausfällt.

Am 19./V. 66 Mittags $^1/_2$12 Uhr kriegt sie Wehen und schon um

½1 Uhr ist ein sehr starkes Mädchen geboren. Die Nachgeburt zögert etwas, lässt sich jedoch durch den Credé'schen Handgriff entfernen. Am 22./V. liegt der Uterus antevertirt und etwas — flectirt. Der Muttermund steht weit nach hinten in der Kreuzbeinaushöhlung und der Fundus liegt vollständig nach vorn.

Am 28./V. ist sie zum ersten Mal aufgestanden. Der Uterus liegt vollständig rechtwinklig anteflectirt, der Muttermund steht etwas nach hinten. Am 30./VII. wird sie abermals untersucht. Sie befindet sich vortrefflich, sieht kräftig aus und ist sehr corpulent geworden. Der Uterus steht etwas tief, der Fundus ist weich und schlaff, liegt etwas nach hinten, aber kaum flectirt.

Dass der retroflectirte Uterus, wenn Schwängerung erfolgt ist, sich einklemmt, ist jedenfalls das seltenste. Unter 20 Fällen von retroflectirtem Uterus, die ich in den ersten Monaten der Gravidität zu untersuchen Gelegenheit hatte, führten nur zwei zu Incarcerationserscheinungen, bei acht erfolgten Aborte und bei zehn verlief die Schwangerschaft in normaler Weise weiter. Es wäre indessen nicht unmöglich, dass auch von diesen zehn noch eine oder die andere abortirt hätte, ohne dass es zu meiner Cognition gekommen wäre, wenn es mir, da die Kranken fast alle hier aus der Stadt waren, auch nicht wahrscheinlich ist. Die Fälle, in denen noch im 5. Monat und später Abortus einer frischen Frucht eintrat, habe ich, da die Retroflexion alsdann freizusprechen war, zu den normal verlaufenen gezählt. An dem in diesen Fällen noch so spät erfolgten Abortus war wohl die mit der Lageveränderung zugleich bestehende chronische Metritis Schuld.

Was die Art der Lageveränderung anbelangt, so war stets eine deutliche Flexion ausgesprochen. Unter Martin's 41 Fällen waren nur 10, „in welchen man den Scheidentheil mit dem Muttermund gegen die Schamfuge gerichtet fand.“ Es ist indessen zu berücksichtigen, dass auch bei diesem Verhalten noch eine Flexion möglich ist, wenn nämlich, wie so häufig, der Fundus tiefer als der Muttermund steht. Bei reiner Version müsste alsdann der Muttermund nach aufwärts sehen.

Was die Therapie anbelangt, so hilft die Reposition nur, wenn sie schwierig ist. Ist der Uterus noch so klein, dass sie leicht gelingt, so fällt er auch eben so leicht wieder um. In diesen Fällen möchte ich, auf mehrere Beobachtungen gestützt, die Einlegung eines Mayer'schen Kautschukringes empfehlen. Derselbe hilft natürlich nicht dadurch, dass er den Fundus uteri hinten hebt, sondern dadurch,

dass er die portio vag. verhindert, sich so weit der Symphyse zu nähern, dass der vergrösserte Fundus nach hinten fallen kann.

Für die Heilung der Lageveränderung überhaupt ist das Verhalten im Wochenbett von der grössten Wichtigkeit. Auf die weiter unten näher zu begründende Beobachtung gestützt, dass nicht blos der normale Uterus im Wochenbett eine anteflectirte Gestalt annimmt, sondern dass auch der früher retroflectirte in der ersten Zeit des Wochenbettes regelmässig nach vorn liegt, und dass in diesem letzteren Fall die Rückwärtslagerung des Organs erst nach dem Verlassen des Bettes wieder eintritt, halte ich — entgegen den gewöhnlichen Ansichten — eine lange fortgesetzte Rückenlage im Wochenbett für die radicalste Therapie der Retroflexion. Obgleich ich bei meinen Patientinnen aus den unteren Ständen das lange Liegen im Wochenbett nicht durchsetzen konnte, habe ich doch in mehreren Fällen auch eine dauernde beträchtliche Besserung der Lageveränderung erzielt.

III. Physiologie der Geburt.

1. Mechanismus der Geburt.

Spiegelberg hat ganz neuerdings (Monatsschrift für Geb. u. Fr. B. 29, S. 89) eine Erklärung des Geburtsmechanismus gegeben, die durch ihre Einfachheit imponiren kann. Er macht die Art des Eintritts in den Beckeneingang einzig und allein von dem jedesmaligen Stande des Kopfes über dem Beckeneingang abhängig, geht aber bei der Schilderung dieses Kopfstandes von Voraussetzungen aus, die in der Allgemeinheit, wie er sie geltend macht, ganz gewiss nicht zutreffen. Wenn auch die gewöhnliche Lage des Kindes im Uterus die ist, dass es mit dem Rücken ziemlich gerade nach links oder nach rechts liegt, so ist dieselbe doch keineswegs constant. Bei Untersuchungen Schwangerer hat man häufig genug Gelegenheit zu constatiren, dass der Rücken des Kindes mehr weniger nach hinten oder nach vorn liegt. In einzelnen Fällen fühlt man die kleinen Kindestheile im Grunde der Gebärmutter ungefähr über dem Nabel sehr deutlich, während ein grosser oben gelegener Theil schwieriger durchzufühlen ist, so dass man schon eine gewisse Uebung in der Untersuchung haben muss, um mit Sicherheit aus der Palpation die Seite constatiren zu können, nach der der Rücken des Kindes gerichtet ist. Der Rücken liegt eben in solchen Fällen nach hinten entweder etwas nach rechts oder etwas nach links. In anderen Fällen sind selbst bei schlaffen Uterus- und Bauchwandungen deutliche kleine Theile nur in besonders günstigen Momenten durchzufühlen, wenn man den Rücken stark nach einer Seite drängt — der Rücken liegt eben mehr nach vorn; ja in geeigneten Fällen gelingt es besonders bei Mult. ohne Schwierigkeit, den Rücken von links nach rechts und umgekehrt herüberzudrängen, so dass bald auf dieser, bald auf jener Seite die kleinen Theile zu fühlen sind. Auch

durch die Auscultation findet man diese Beobachtungen bestätigt. Während für gewöhnlich bei zweiter Schädellage, der Lage der kindlichen linken Thoraxhälfte entsprechend, die Herztöne nur wenig rechts von der Mittellinie am lautesten gehört werden, sind sie in einzelnen Fällen am deutlichsten noch etwas links von der Mittellinie hörbar (Rücken nach vorn und rechts), in anderen Fällen hingegen weit nach aussen rechts (Rücken nach hinten und rechts); und während sie bei erster Schädellage gewöhnlich links weit nach aussen am lautesten gehört werden, hört man sie mitunter auch mehr nach der Mittellinie zu, ein Zeichen, dass der Rücken mehr nach vorn liegt. Es braucht also gewiss nicht in allen Fällen bei geradeliegendem Uterus der Längsdurchmesser des Kopfes mit dem Querdurchmesser des Beckeneinganges parallel zu liegen. Gewöhnlich liegt nun aber der Uterus nach rechts, aber dann gewiss viel häufiger, als Spiegelberg zugeben will, nämlich in der grossen Mehrzahl der Fälle zugleich um seine Längsaxe gedreht, d. h. mit der linken Kante mehr nach vorn, mit der rechten mehr nach hinten. Dasselbe findet bei der selteneren Linkslage des Uterus statt (obgleich Spiegelberg hierbei die Drehung nie beobachtet hat). Die möglichen Fälle des Eintritts des Kopfes in den Beckeneingang sind also, wenn der Kopf genau so eintritt, wie er über dem Beckeneingang vorliegt, weit zahlreicher, als das einfache Schema Spiegelbergs sie darbietet.

Was nun den Eintritt des Kopfes in den Beckeneingang anbetrifft, so wird derselbe gewöhnlich mit dem Stande, den der Kopf zu Anfang der Geburt einnimmt, verwechselt. Bei Prim. tritt bekanntlich normaler Weise der Kopf schon im letzten Monat ein und steht bei Beginn der Geburt bereits tief im Becken. Wenn man dies berücksichtigt, so gehört ganz gewiss nicht nur ein enormes Material, sondern auch ein besonderes Glück dazu, 700mal den Eintritt des Kopfes in den Beckeneingang beobachtet zu haben. Nägele sagt bei seiner Schilderung des Geburtsmechanismus S. 11 ausdrücklich: „Untersucht man zu Anfange der zweiten Geburtszeit, sobald der Muttermund (bei einer Erstgebärenden) hinreichend geöffnet ist“ und S. 12: „Die Stellung des Kopfes bei der ersten Schädellage zu Anfange der Geburt ist also folgende“ und weiterhin: „Je höher der Kopf noch steht, um so mehr nähert sich sein grosser Durchmesser dem queren Durchmesser des Beckens.“ Aus der letzteren Angabe kann man, da eben zu Anfang der Geburt bei Erstgebärenden der Regel nach der Kopf vollständig eingetreten ist, füglich

schliessen, dass auch nach Nägele's Beobachtungen der Kopf annähernd quer in den Beckeneingang eintritt und sich erst später in den rechten schrägen Durchmesser dreht.

Der Eintritt in den Beckeneingang ist also unter der Geburt in ganz normalen Fällen nur bei Mehrgebärenden zu beobachten und auch bei diesen (die meistens durch Praxis schlau geworden sich nicht gleich bei Beginn der Wehen zur Untersuchung der Studirenden melden) verhältnissmässig selten. Bei Erstgebärenden in der Schwangerschaft ist es aber selbst bei durchgängigem innerem Muttermunde in vielen Fällen nicht leicht, mit voller Sicherheit den Kopfstand zu bestimmen. Diese Schwierigkeiten erklären ganz gewiss auch nur die vielen abweichenden Ansichten tüchtiger Beobachter über ein, wie mancher meinen dürfte, so leicht zu constatirendes Factum.

Nach meinen Beobachtungen tritt der Kopf für gewöhnlich quer, häufig aber auch in einem schrägen Durchmesser ein, gewiss aber nicht sehr viel öfter im rechten als im linken schrägen. Ich bemerke hierbei aber gleich ausdrücklich, dass diese Beobachtungen für das Normale nicht massgebend sein sollen, indem ich den Eintritt in den Beckeneingang, wie schon aus dem obigen erhellt, weit häufiger bei wenn auch geringen Abweichungen von der Norm beobachtet habe, als bei normalen Geburten in des Wortes verwegenster Bedeutung.

Es ist in neuerer Zeit vielfach versucht worden, den Eintritt und Durchgang des Schädels auf rein mechanische Weise zu deduciren und ganz gewiss ist dies ein richtiger und fruchtbarer Weg, da bei der Fortbewegung des Schädels einzig und allein mechanische Kräfte wirken.

Da die Wirbelsäule das Mittel ist, durch das der Kopf weiterbewegt wird, und da dieselbe am Kindesschädel sich weiter nach hinten als nach vorn ansetzt, so müsste bei senkrecht auf die Kopflänge wirkender Kraft bei gleichen Widerständen am Vorder- und Hinterhaupt jedesmal das Hinterhaupt als der kürzere Hebel nach unten getrieben werden, da der gleiche Widerstand an dem längeren Hebelarm stärker wirkt als an dem kürzeren.

Andererseits sind aber die Widerstände, die der Kopf erfährt, an der hinteren und an der vorderen Beckenwand sehr verschieden. Beim Eintritt des Kopfes in das kleine Becken verlaufen vordere und hintere Beckenwand annähernd parallel, das Becken lässt sich hier

als ein gleichmässiger Cylinder ansehen, in den der Kopf hineingetrieben wird. Durch einen solchen Cylinder muss offenbar der Kopf in derselben Stellung durchgehen, in der er in ihn eintritt, und dies thut der Kopf auch, so lange das Becken dieser Voraussetzung entspricht. Sobald aber der Kopf vollständig eingetreten ist, macht sich die Ungleichheit der vorderen und hinteren Beckenwand bemerkbar. An der hinteren Beckenwand nimmt der Widerstand, den der Kopf erfährt, zu, an der vorderen nimmt er ab. Folglich muss der Kopf und zwar genauer der am tiefsten stehende Theil des Kopfes die Richtung nach der vorderen Wand hin annehmen, d. h. sich nach vorn drehen; steht also das Vorderhaupt zu dieser Zeit tiefer, so dreht sich der Kopf mit der grossen Fontanelle nach vorn, steht die kleine Fontanelle tiefer, so rückt das Hinterhaupt nach vorn.

Sind diese Voraussetzungen richtig, so muss der Schädel unter normalen Verhältnissen, mag er quer oder in einem der schrägen Durchmesser eingetreten sein, sobald die hintere Beckenwand das Uebergewicht über die vordere erlangt, mit der etwas tiefer stehenden kleinen Fontanelle nach vorn rücken, und dies thut er eben in der Regel.

Um Aenderungen dieses Vorgangs zu bewirken, sind nun nicht gleich bedeutende pathologische Verhältnisse nöthig, sondern schon geringe Abweichungen von der Norm können diesen absolut normalen Vorgang etwas alteriren.

Dergleichen Abweichungen können ausgehen vom Becken oder vom Schädel.

Bei vollständig normalem Verhalten tritt der Schädel (wie ja sein Eintreten bei Prim. ohne schmerzhafte Contractionen zeigt) ohne Schwierigkeit ins Becken ein. Auch durch Vergleichung der normalen Becken- und Schädelmaasse lässt sich dies anschaulich machen, wenn auch die während des Lebens blut- und saftreichen Weichtheile im Beckeneingang durchaus nicht vollständig ausser Betracht zu lassen sind, denn sonst müsste ein normaler Kopf durch ein normales Becken hindurch fallen. Soviel aber ist sicher, dass gewöhnlich das knöcherne Becken dem Eintritt des Kopfes kein Hinderniss bereitet.

Bei weitem der häufigste Beckenfehler ist aber eine einseitige Verengerung in der Conjugata. Für gewöhnlich tritt der Kopf mit seinem grossen Querdurchmesser durch die Conjugata durch. Bei

der Verengerung in derselben entsteht hier ein Hinderniss. Dieser grössere Widerstand ist aber dem Hinterhaupt weit näher als dem Vorderhaupt. Indem der Widerstand am Hinterhaupt also wächst, wird bei geringem Widerstand am Vorderhaupt trotz der grösseren Länge des vorderen Hebelarms die treibende Kraft jetzt stärker auf das Vorderhaupt wirken und in natürlicher Folge tritt das Vorderhaupt tiefer. Sobald dies aber geschieht, fällt die Richtung der treibenden Kraft näher an das Vorderhaupt und der vordere Hebelarm verliert an Länge, während der hintere zunimmt. Hierdurch aber wird der Tiefstand der grossen Fontanelle noch weiter begünstigt, indem jetzt der grössere Widerstand am Hinterhaupt an dem länger gewordenen Hebelarm eine noch grössere Kraft ausübt. Das Vorderhaupt tritt so lange tiefer, bis der kleine Querdurchmesser, der nicht blos absolut kleiner, sondern auch compressibler ist als der grosse, in die Conjugata fällt und der grössere Widerstand somit wegfällt.

Auf diese Weise entsteht also Tiefstand der grossen Fontanelle bei annähernd querstehendem Kopf und diese Stellung ist sowohl bei erster als bei zweiter Schädellage im Beckeneingang sehr häufig.

Ist aber der Kopf eingetreten, so drängt der grössere Widerstand der hinteren Beckenwand den am tiefsten stehenden Theil des Kopfes nach vorn — die grosse Fontanelle steht tief und nach vorn.

Die Ursachen nun, die im Beckeneingang den Tiefstand der grossen Fontanelle veranlassen, hören im weiteren Fortgange der Geburt auf. Der gerade Durchmesser wird grösser, der quere etwas kleiner. Die treibende Kraft wirkt also nicht mehr vorzugsweise auf das Vorderhaupt und in natürlicher Folge tritt das Hinterhaupt wieder tiefer. Sobald dies aber wieder tiefer steht, muss die kleine Fontanelle sich nach vorn drehen. Dies ist die Ursache, warum auch bei nach vorn stehender grosser Fontanelle schliesslich die kleine Fontanelle noch nach vorn kommt. Nur ganz ausnahmsweise bei ungewöhnlichen Beckenverhältnissen oder sehr abnormen Köpfen dreht sich der Kopf erst ganz im Beckenausgang mit der kleinen Fontanelle nach vorn oder kommt selbst mit der Stirn unter dem Schambogen zum Vorschein.

Mit dieser Deduction stimmt wunderschön die Erfahrung eines Beobachters wie Kiwisch, aus dessen Geburtskunde I. S. 364 die betreffende Stelle hierher zu setzen ich mir nicht versagen kann: „Nach meinen Untersuchungen kann sich eine gewöhnliche erste oder zweite Kopfstellung beim tieferen Herabtreten des Schädels nur

dann in eine sogenannte dritte oder vierte umwandeln, d. h. die grosse Fontanelle nach vorn wenden, wenn diese überhaupt schon einen tieferen Stand eingenommen hat. Sowie aber einmal die kleine Fontanelle auffallend tiefer steht als die grosse, wie es gewöhnlich der Fall ist, so ist auch die Möglichkeit für die fragliche Modification des Kopfaustrittes nicht mehr geboten. Nichtsdestoweniger ereignet es sich im weiteren Geburtsverlaufe häufig, dass die ursprünglich tiefer stehende grosse Fontanelle später zurückbleibt und doch die kleine tiefer herabgetrieben wird, worauf der Geburtsvorgang wieder den gewöhnlichen Fortschritt nimmt. Die Richtung des Schädels im Beckeneingange betreffend, so kann dieselbe sowohl die gewöhnliche mehr oder weniger quere sein, oder es kann der Kopf schon im Eingange schief mit der grossen Fontanelle etwas nach vorn gekehrt sein. Letzterer Umstand ist aber immer der minder belangreiche als der erwähnte tiefere Stand der grossen Fontanelle.“

Unverhältnissmässig viel seltener ist eine ungleichmässige Verengerung im Beckeneingang. Kommt dieselbe vor, so wachsen sowohl am Vorderhaupt als am Hinterhaupt die Widerstände. Die natürliche Folge muss nothwendig sein, dass das Hinterhaupt um so tiefer tritt und im weiteren Verlaufe sich nach vorn dreht.

Es entsteht Tiefstand der kleinen Fontanelle mit nach vorn gerichtetem Hinterhaupt, eine Stellung, die in mässigem Grade normal in höherem ziemlich selten ist.

Andererseits können Abweichungen beim Eintritt des Schädels in den Beckeneingang durch abnorme Beschaffenheit des kindlichen Schädels bedingt sein.

Hecker hat darauf aufmerksam gemacht, dass in der Entwickelung des Hinterhauptes bei Kindern sehr beträchtliche Schwankungen vorkommen und er erklärt aus der bedeutenderen Entwickelung desselben (also Längerwerden des hinteren Hebelarms) sogar die Gesichtslagen. Ganz gewiss ist dies Verhältniss für den Geburtsmechanismus von der allergrössten Wichtigkeit, da wirklich sehr beträchtliche Schwankungen dabei vorkommen.

Von zwei Kinderschädeln aus unserer Sammlung misst, wenn man die Glabella mit der am weitesten entfernten Stelle des Hinterhauptes durch eine gerade Linie verbindet und von der Mitte des Hinterhauptsloches auf diese Linie ein Loth fällt, bei dem einen Schädel der nach der Stirn hin gelegene Theil der Linie $7^3/_8$, der nach hinten gelegene $3^1/_8$ C., während an dem anderen dieselben

Masse 6 und $5^1/_2$ C. betragen. Die Länge des vorderen Hebelarms verhält sich also zu der des hinteren im ersten Fall wie 100 : 42,4, im letzten wie 100 : 91,7. Leider ist mir nicht bekannt, ob vielleicht der letztere Schädel, der ganz abnorme Verhältnisse zeigt, in Gesichtslage geboren ist.

Je stärker entwickelt das Hinterhaupt ist oder je mehr das Hinterhauptsloch nach der Mitte zu rückt, desto weniger tief muss ceteris paribus das Hinterhaupt treten.

Andererseits muss die Form des Kopfumfanges auf den Mechanismus seines Eintritts von Wichtigkeit sein. Ein langer schmaler Kopf wird leichter am Vorderhaupt verstärkten Widerstand finden und bei ihm deswegen die kleine Fontanelle tiefer treten, ein kurzer dicker, mehr runder Kopf wird zum Tiefstand der grossen Fontanelle neigen.

Die Verhältnisse sind aber natürlich nicht so einfach, dass man in jedem Fall aus der Form des Kopfes auf den Mechanismus, den derselbe durchgemacht hat, schliessen könnte. Gewiss wird man in der Praxis sehr häufig lange schmale Köpfe finden, bei denen man sehr auffallend tiefen Stand der grossen Fontanelle constatirt hat. In diesen Fällen lag aber der abweichende Mechanismus nicht an der Gestalt des Kopfes, sondern an der Verengerung des Beckens in der Conjugata, die selbst erst die Gestaltsveränderung des Kopfes bewirkt hat. Auch die Beobachtung, dass kleine runde Köpfe am häufigsten in 3. und 4. Schädellage geboren werden, spricht durchaus für diese Deduction; nur muss man dabei die Bemerkung Hecker's würdigen, dass auch geringer Widerstand an der einen Seite von Einfluss sein muss. Ist auch bei kleinen runden Köpfen der Widerstand am Hinterhaupt nicht vergrössert, so ist doch der Widerstand am Vorderhaupt verringert und in Folge dessen tritt die grosse Fontanelle tiefer und die Stirn nach vorn.

Im einzelnen Fall wird nun nicht eines dieser Momente allein die Art des Eintritts bestimmen, sondern alle werden zusammenwirken und das Ueberwiegen des einen oder des andern den jedesmaligen Mechanismus der Geburt bestimmen. Dadurch aber wird der Mechanismus so mannichfaltig, dass er schwer in allgemein gültige Regeln zu fassen ist.

Sicher ist, dass der Kopf in 6facher Art eintreten kann, mit dem Hinterhaupt gerade nach links, nach links vorn und nach links hinten; mit dem Hinterhaupt gerade nach rechts, nach rechts vorn

und nach rechts hinten. Am häufigsten mag der Eintritt im queren oder wenigstens nahezu im queren Durchmesser sein. Die Häufigkeit des Eintritts im rechten schrägen Durchmesser ist allgemein anerkannt, die des Eintritts im linken schrägen aber jedenfalls unterschätzt. Mit dem Hinterhaupt nach hinten links tritt der Kopf gar nicht so selten ein. Seltener mag im Beckeneingang die kleine Fontanelle nach rechts und vorn stehen; dass diese Stellung aber gerade im Beckeneingang vorkommt, davon habe ich mich mehrere Male mit Bestimmtheit überzeugt.

Bei einer Prim. mit etwas allgemein verengtem Becken war der Kopf nach kräftigen Wehen auf dem Beckeneingang fixirt mit der Pfeilnath im linken schrägen Durchmesser, mehr der Conj. als dem queren Durchmesser sich nähernd; die kleine Fontanelle stand etwas tief hinter dem rechten Schambeinast. Die Blase wurde gesprengt und jetzt trat der Kopf ein mit der kleinen Fontanelle immer tiefer und noch mehr nach vorn. Die kleine Fontanelle blieb so tief bis zum Durchschneiden, so dass sie über dem Frenulum zum Vorschein kam.

Den auf dem Beckeneingang fixirten und im Einschneiden begriffenen Kopf habe ich noch bei 2 Mult. in derselben Stellung gefühlt.

Zugeben aber will ich, dass diese Stellung im Beckeneingang weit seltener vorkommt, als die mit nach vorn und links gerichteter kleiner Fontanelle. Welche Momente dies veranlassen, ist schwer zu sagen, doch mag Spiegelberg darin Recht haben, dass er die Häufigkeit des Eintrittes des Kopfes im rechten schrägen Durchmesser von der Häufigkeit der Rechtslage des Uterus abhängig macht. Glaubt man dabei wie ich an die Richtigkeit der Beobachtung, dass der Uterus bei der Rechtslage in der grossen Mehrzahl der Fälle auch um seine Längsaxe mit der linken Kante nach vorn gedreht ist, so möchte sich auf diese Weise am einfachsten die Häufigkeit der ersten Schädellage überhaupt erklären. Denn alsdann ist bei der aufrechten Stellung die linke Kante des Uterus der abhängigste Theil desselben und in diesen muss seiner grösseren Schwere wegen der Rücken sinken. Wäre die Lage des Uterus eine sich stets gleichbleibende, so müsste bei der Rechtslage zweifelsohne die erste Schädellage fast allein vorkommen, da indessen die Lage des Uterus wechselt und in vielen Fällen der nach rechts liegende Uterus durch einfache Lagerung auf die linke Seite nach links ge-

bracht werden kann, so darf man ein constantes Zusammentreffen nicht erwarten, jedenfalls aber wird bei grossen Zahlen die erste Schädellage mit der Rechtslage des Uterus zusammentreffen.

So fest ich auch überzeugt bin, dass die obigen Deductionen richtig sind und dass sie im Allgemeinen durch die Erfahrung bestätigt werden, so will ich doch nicht zu erwähnen unterlassen, dass man nicht selten Befunde constatirt, die ihnen offenbar zu widersprechen scheinen. Man trifft nämlich mitunter auch bei vollständig im kleinen Becken stehendem Kopf Tiefstand der kleinen Fontanelle bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupte und umgekehrt. Es ist indessen nicht zu vergessen, dass das Tiefertreten des Hinterhauptes der Drehung desselben nach vorn vorangeht und glaube ich, dass folgende Bemerkungen auf ziemlich allgemeine Gültigkeit Anspruch machen können:

So lange bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupt die grosse Fontanelle tief steht, ist eine Drehung des Kopfes nicht zu erwarten und bleibt sie tief stehen bis zum Beckenausgang, so erfolgt der Austritt des Kopfes in 3. oder 4. Schädellage, wenn nicht noch ganz im Beckenausgang das Tiefertreten der kleinen Fontanelle mit sofortiger Drehung erfolgt.

Findet man bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupt die kleine Fontanelle tiefer stehen, so lässt die normale Drehung nicht lange auf sich warten.

Steht bei nach vorn gerichtetem Hinterhaupt die kleine Fontanelle etwas tiefer, so findet der normale Geburtsmechanismus weiter statt.

Ist bei nach vorn gerichtetem Hinterhaupt die grosse Fontanelle etwas tiefer getreten, so bleibt eine Drehung in den queren oder gar in den entgegengesetzten schrägen Durchmesser nicht aus.

Dass sich der Kopf nicht selten, selbst wenn er quer eingetreten ist, mit dem Hinterhaupt nach hinten dreht, ist leicht zu constatiren. Auch die verschiedenen Drehungen, die der Kopf in der Beckenweite oder im Beckenausgang macht, für den einzelnen Fall stets zutreffend zu erklären, ist ganz gewiss sehr schwierig; im Allgemeinen werden sie sich nach den obigen Principien leicht ergeben. Ein Beispiel von dem sehr interessanten Mechanismus bei dem allgemein, aber ungleichmässig verengten Becken werde ich später bei der Pathologie der Geburt mittheilen.

---

2. Die Entfernung der Nachgeburt.

Die Credé'sche Methode, die Nachgeburt gleich nach Ausstossung des Kindes durch Drücken des Uterus zu entfernen, ist so allgemein gebilligt worden, dass ihre weitere Empfehlung überflüssig erscheint. In der letzten Zeit befolge ich die Methode ganz ausschliesslich, indem ich *sofort* nach Ausstossung des Kindes den Uterus umfasse, ihn sanft reibend zur Contraction bringe und wenn er contrahirt ist, durch einen kräftigen mit einer oder mit beiden Händen ausgeübten Druck die Nachgeburt herauspresse. Bei den letzten 80 so behandelten Wöchnerinnen kam die Nachgeburt stets ohne Schwierigkeit. Einer ganz allgemeinen Anwendung dieser Methode stehen nach meiner Ansicht zwei Umstände entgegen.

1) Das mögliche Vorhandensein abnormer Verwachsungen. Unter verschiedenen künstlichen Lösungen der Placenta, die ich in der ersten Zeit meiner geburtshülflichen Thätigkeit vorgenommen habe, habe ich derartige Verwachsungen nur einmal getroffen. In allen übrigen Fällen liess sich die Placenta mehr oder weniger leicht vom Uterus abschälen. In diesem einen Fall aber bildeten so dicke und derbe Stränge, die sich nur ganz allmälig mit den Nägeln durchkneipen liessen, die Verbindung, dass ich auch heute noch der Ansicht bin, dass in einem solchen Fall selbst die energischste Stunden lang fortgesetzte Anwendung des Credé'schen Handgriffes nicht zum Ziele führen würde.

2) Stärkere Blutungen aus dem Uterus, die sich durch Kneten und Reiben desselben nicht stillen lassen. Ich betone von vornherein, dass ich derartige Blutungen für sehr selten halte und dass ich überzeugt bin, dass eine Verwechselung derselben mit Blutungen aus dem Scheideneingang sehr häufig ist. Jedenfalls aber kommen sie vor und können eine künstliche Entfernung der Placenta durch innere Handgriffe gebieterisch fordern.

Bei 334 in der Klinik behandelten Wöchnerinnen kam die Nachgeburt 11mal ganz von selbst, 306mal liess sie sich durch Anwendung der Credé'schen Methode leicht entfernen, 12mal folgte sie erst nach längere Zeit fortgesetztem und zu öfteren Malen wiederholtem Druck. Sehr schwer war und sehr lange ($^3/_4$ und 1 Stunde lang) dauerte ihre Entfernung durch äussere Handgriffe 2mal, und 3mal wurde sie künstlich gelöst. *Von diesen letzteren 3 erkrankte eine sehr schwer und starben 2 an Puerperalfieber.*

IV. Pathologie der Geburt.

1. Das enge Becken.

a. Begriff des engen Beckens.

Die Frage, ob in einem concreten Fall das Becken für den ungestörten Durchtritt des Kopfes gross genug sei, hängt nicht allein von den Durchmessern des Beckens, sondern ebenso von denen des betreffenden Kindskopfes ab. Es ist klar, dass der ungefährdete Durchtritt eines 7monatlichen Kindes noch möglich sein kann durch ein Becken, welches den mittelgrossen Kopf eines reifen Kindes ohne Verletzung nicht durchlassen würde, dass also das sonst enge Becken für diesen Fall hinreichend weit sein kann. Ebenso kann ein Becken von normaler oder selbst mehr als normaler Weite einem übermässig grossen Kindskopf erhebliche Schwierigkeiten entgegensetzen. Es kann also für einen einzelnen Fall ein in seinen Durchmessern erheblich verengtes Becken hinreichend weit und es kann andererseits ein normales Becken für einen gegebenen Schädel zu eng sein. Der eigentliche Begriff des engen Beckens ist mithin ein relativer. Da indessen übermässig grosse Köpfe, deren Durchtritt ein normales Becken Schwierigkeiten entgegensetzt, zu den grossen Seltenheiten gehören, die auch bei einer und derselben Frau nur ausnahmsweise vorzukommen pflegen, und da andererseits die Durchmesser der Köpfe ausgetragener Kinder niemals erheblich unter das Mittelmass sinken, man von vornherein aber bei jeder Frau, auch wenn sie früher frühzeitig geboren, erwarten kann, dass sie austrägt, so ist es in praktischer Beziehung geboten, den Begriff des engen Beckens nach den Durchmessern des Beckens allein festzustellen, indem man den Kopf als feststehende Grösse mit nicht erheblich unter das Mittelmass sinkenden oder dasselbe übersteigenden Durchmessern annimmt. Immerhin aber ist es wichtig, niemals aus den

Augen zu verlieren, dass in einem einzelnen Fall eine sehr abweichende Grösse des Kopfes ein weites Becken zu einem engen und umgekehrt machen kann.

Dass es nicht genügt, ein enges Becken da anzunehmen, wo dem Durchtritt des Kopfes ein bedeutendes mechanisches Hinderniss entgegentritt, sondern dass der Einfluss einer Beckenverengerung sich auch auf andere Weise besonders durch Anomalien der Kindslage bemerkbar macht, hat Michaelis gezeigt. Nach seiner Erfahrung tritt bei dem theilweis verengten Becken mit einer C. unter $3^1/_2$" noch häufig und wohl in der Mehrzahl der Fälle eine Störung des regelmässigen Geburtsganges ein und er nimmt deswegen von dieser Grenze nach abwärts das enge Becken an, während er bei allgemein verengtem Becken die Grenze etwas höher steckt.

Diese Bestimmung der Grenzen des engen Beckens ist ganz gewiss eine praktisch sehr brauchbare, indem bei einer Grösse der C. v. über $3^1/_2$" nicht leicht ernstere Geburtsstörungen vorkommen, während bei einer Grösse von nicht viel unter $3^1/_2$" allerdings noch genug Geburten ohne Schaden für Mutter und Kind verlaufen, immerhin aber sehr häufig selbst bedenklichere Abweichungen dabei vorkommen.

Um den Begriff des engen Beckens vollständig zu erschöpfen, genügt indessen dies Mass der Conj. noch nicht.

Michaelis setzt die Principien, nach denen man die Beckenenge beurtheilen muss, mit solcher Schärfe und Klarheit auseinander, dass ich es mir nicht versagen kann, den betreffenden Abschnitt anzuführen: „Dass der Kopf bei engem Becken leicht eine sogenannte regelwidrige Stellung einnehme, wurde lange anerkannt, und namentlich wurde schon von Smellie das lange Beharren des Kopfes in querer Stellung hier als Regel aufgestellt. Es giebt aber auch ausserdem wenigstens drei andere, von den gewöhnlichen viel abweichendere Stellungen des Kopfes, die bei gewissen Beckenengen als Regel vorkommen, und die, da sie durchaus den Verhältnissen angemessen sind, die Geburt hier einzig möglich machen. Schon die Nothwendigkeit, diesen Stellungen in der Geburtslehre einen Platz zu geben, zwingt uns, den Begriff des engen Beckens soweit auszudehnen, dass er alle die Becken mit umfasst, die solche Abweichungen veranlassen. Dringender aber wird dies Bedürfniss noch für die Praxis. Denn ohne die genauere Kenntniss dieser Stellungen und ihrer wahren Ursache sowohl, als ihrer

Zweckmässigkeit, würde sich dieselbe berechtigt halten, einzugreifen und den einzig möglichen Weg, den die Natur zum Heile der Mutter und des Kindes wählen kann, störend zu versperren. Es ist nicht genügend, dass ich hier auf die älteren Zeiten zurückverweise, die z. B. jede Querstellung als einen zureichenden Grund instrumentaler oder manueller Hülfe betrachtete, sondern ich darf auch wohl behaupten, dass wir so lange vor solchen Missgriffen nicht sicher sind, als wir unsere Aufmerksamkeit nur auf die extremen Fälle richten," und nachdem er dann darauf aufmerksam gemacht hat, dass die Diagnose von einer einzelnen Geburt gestellt, immer trüglich ist und dass es vorkommt, dass Frauen, die natürlich geboren haben, später mit der Zange, ja selbst durch die Perforation entbunden werden müssen, fährt er fort: „dehnt man aber den Begriff des engen Beckens aus, so gewinnt man ganz besonders für die Kenntniss der Geburt bei demselben erst fruchtbare Beobachtungen und wahre Einsichten, welche die Kluft in den Erscheinungen ausfüllen, die sonst zwischen der regelmässigen Geburt und der durch das enge Becken gänzlich gehinderten erscheinen muss. Alsdann ordnet sich Alles unter dieselben Gesetze, und indem sich dieselben auch als geltend bei engen Becken erkennen lassen, verhindern sie ein unzeitiges Eingreifen der Kunst und führen auf eine wirklich rationelle Behandlung. Denn es gilt hier wie überhaupt in der Naturwissenschaft: der Gang der Natur lässt sich nicht in den Extremen, sondern nur in den Uebergängen erkennen; die Gesetze des Wachsthums in den Anfängen und allmäligen Entwicklungen; die Gesetze des Erkrankens und der Naturheilung in der Beobachtung von den gelindesten bis zu den höchsten Graden, während der menschliche Geist unfähig ist, das Vollendete aus seiner Complication in die einfachen Elemente mit Sicherheit zu zerlegen."

Es kommen aber gerade die abweichenden Stellungen des Kopfes ohne bedeutendere Erschwerungen des Geburtsherganges bei einer Conj. von über $3\frac{1}{2}''$ am häufigsten vor und müssen somit nach der eigenen Definition von Michaelis auch Becken von über $3\frac{1}{2}''$ Conj. mit in den Begriff des engen Beckens hineingezogen werden.

Sagt Michaelis doch selbst S. 58 vom allgemein verengten Becken: „doch möchte ich glauben, dass hier die Grenze, wo man noch ein enges Becken annehmen kann, sehr nahe an $3\frac{1}{2}''$ liegt, und dass namentlich ein solches Becken von $3\frac{3}{4}''$ Conj. wohl einigen Einfluss auf die Stellung des Kindes zur Geburt haben kann, höchst selten

aber direct hindernd mehr auf den Durchgang des Kindes einwirkt." Mit diesen Worten tritt er in Gegensatz zu der trefflichen oben abgedruckten Definition.

Ich halte es für unbedingt nothwendig, auch viele Becken von über $3\frac{1}{2}''$ Conj. noch unter den Begriff des engen Beckens aufzunehmen. Die Gründe dafür sind von Michaelis so klar entwickelt, dass ich auf diese nur zu verweisen brauche. Die grössere Anzahl der praktischen Geburtshelfer wird vom engen Becken und von den Abweichungen, die in Folge des engen Beckens der Geburtsmechanismus erleidet, nicht eher eine klare Vorstellung erhalten, als bis die Abweichungen von dem ganz normalen Mechanismus bei mässiger Verengerung in den Lehrbüchern über Geburtshülfe den ihnen gebührenden Platz gefunden haben werden.

Wie weit nach oben hin die Grenze des in dieser Beziehung engen Beckens zu stellen sei, ist, da es eben keine scharfen Grenzen gibt, in präciser Form nicht auszudrücken. Man findet noch über $3\frac{1}{2}''$ hinaus eine Menge Fälle, bei denen der Geburtsverlauf die für das enge Becken charakteristischen Abweichungen von der Regel darbietet und die Messung eine etwas zu kurze Conj. ergibt, man findet aber auch so und so viel, bei denen man ein vollständig normales Becken annehmen muss und deren abweichender Mechanismus sich durch eine bedeutende Grösse oder eine ungewöhnliche Gestalt des Kindeskopfes erklärt. Derartige Becken gehören dann eben zu den absolut normalen, aber relativ etwas engen Becken.

Bei dem Fehlen einer Grenze nach obenhin wird es allerdings sehr vom subjectiven Urtheil abhängen, welche Fälle man noch zum engen Becken rechnet und welche nicht. Wenn man aber überhaupt nur das Vorkommen dieser Zwischenstufen nicht vollständig ignorirt und ihnen den gebührenden Platz nicht vorenthält, so kommt nichts darauf an, ob der eine ihnen ein Becken mehr, der andere eins weniger zurechnet. Eine C. v. von $10\frac{1}{4}$ bis höchstens $10\frac{1}{2}$ C. möchte nach meinen Erfahrungen wohl die Grenze sein, bei der ein nicht zu abnormer Kopf noch Veränderungen im gewöhnlichen Geburtsmechanismus erleiden kann.

Nicht unerwähnt kann ich an dieser Stelle lassen, dass auch umgekehrt ein abnorm kleiner Kopf bei sehr weitem Becken einen ungewöhnlichen Mechanismus durchmachen kann. Die Abweichungen sind hier eben, worauf Hecker aufmerksam gemacht hat, durch das Fehlen der normalen Widerstände bedingt. Doch werden sich der-

artige Fälle stets leicht ausscheiden lassen und charakterisiren sich schon von vornherein durch die Schnelle und Leichtigkeit des Verlaufes.

Wenn ich so darauf dringe, dass gerade diesen Zwischenformen zwischen engen und normalen Becken mehr Beachtung als bisher geschenkt wird, so denke ich dabei nicht die bisherige Michaelis'sche Abgrenzung des engen Beckens umzustossen. Ich würde nur vorschlagen, die engen Becken (immer von den selteneren Formen derselben abgesehen) in drei grosse Abtheilungen einzutheilen, von denen die erste bis zu einer C. v. von $6\frac{1}{2}$ C. das absolut zu enge Becken, die zweite bis zu einer C. v. von $9\frac{1}{2}$ C. das unter widrigen Umständen für Mutter oder Kind oder für beide infauste Becken, bei dem aber unter günstigen Umständen der Ausgang für beide ein glücklicher ist, die dritte bis zu einer Conj. von etwa $10\frac{1}{2}$ C. das enge Becken, bei dem unter sonst normalen Verhältnissen nur geringere Abweichungen vom Geburtsmechanismus hervortreten, umfasste. Auf die verschiedene Bedeutung der einzelnen Arten des verengten Beckens in diesen Kategorien werden wir weiter unten Rücksicht nehmen.

Was nun die Methode der Messung selbst anbelangt, so habe ich im physiologischen Theile schon erwähnt, dass ich mich eng an die vortrefflichen Angaben von Michaelis angeschlossen habe. Die Zuverlässigkeit der erhaltenen Resultate ist ja immer, wie jeder Geburtshelfer, der eine ernste Selbstkritik übt, weiss, nur eine relative. Doch habe ich keine Mühe gescheuet, zu möglichst sicheren Resultaten zu gelangen. Mit dem Umstande, dass ich an dem hier von mir bearbeiteten Material erst messen gelernt habe, hängt es natürlich zusammen, dass die früheren Messungen nicht das gleiche Zutrauen wie die späteren beanspruchen können, doch sind auch aus der früheren Zeit die wichtigeren durch die erfahrene Hand meines Lehrers controlirt worden.

Bei der Messung der trockenen Becken stellte es sich, wie es auch Litzmann und Breisky gefühlt haben, als unabweisbares Bedürfniss heraus, dem Verhältniss der einzelnen Masse zu einander im Vergleich zu dem am normalen Becken einen einfachen Ausdruck zu geben. Einleuchtend ist, dass, wenn es ein Mass gebe, welches an allen Becken absolut das gleiche wäre, dieses als Normalmass, auf das die übrigen zu beziehen wären, angenommen werden müsste. Da aber ein solches Mass fehlt, so kann ich in dem Breisky'schen Grundmass (die grösste vordere Breite des Kreuzbeins an der linea

terminalis) keine Vorzüge sehen. Dass dieses Mass sich vielleicht als eins der constantesten zeigt, ist, sobald es nicht an allen Becken absolut dasselbe ist, eher ein Nachtheil, da es leichter zu irrigen Vergleichen und Folgerungen Veranlassung gibt. Die Annahme der C. v. aber nach Litzmann hat nach meiner Ansicht entschiedene Vorzüge. Sie ist das Mass, mit dem Jeder am vertrautesten ist und sie lässt sich an jedem trockenen Becken mit voller Sicherheit und Genauigkeit messen. Deshalb habe ich dies Mass übereinstimmend mit Litzmann als Grundmass angenommen.

b. Allgemeine Statistik der engen Becken.

Wenn ich zu den platten engen Becken diejenigen rechne, die weniger als $9\frac{1}{2}$ C., zu den allgemein ungleichmässig verengten Becken die weniger als $9\frac{3}{4}$ C., und zu den allgemein gleichmässig verengten diejenigen, die unter 10 C. Conj. vera*) haben, so kamen unter 334 Geburten 56mal enge Becken vor, also 16,77 %. Die 56 Geburtsfälle kamen auf 51 Frauen, da 5 von diesen je zweimal entbunden wurden. Will man indessen von diesem Verhältniss einen Schluss auf die Häufigkeit des engen Beckens in der hiesigen Gegend ziehen, so muss man erstens berücksichtigen, dass verschiedene von ihnen verheirathete Frauen betrafen, die die Hülfe der Klinik in Anspruch nahmen, weil sie von vorausgegangenen Geburten her die Gefahren kannten, die bei der Niederkunft ihrer warteten. Von 4 Frauen mit 6 Geburten weiss ich dies mit Bestimmtheit. Ferner muss man von den 334 für jede, die 2mal entbunden wurde, eins abziehen und darf ebenso die mit engem Becken öfters entbundenen auch beim engen Becken nur einmal rechnen. Man erhält alsdann unter 321 Geburten 47 enge Becken oder 14,64 %, ein Verhältniss, welches die Häufigkeit des engen Beckens in der hiesigen Gegend ziemlich richtig ausdrücken möchte.

Da ich in der ersten Zeit für gewöhnlich nur in den Fällen, in denen ein geringes Mass des D. B. oder andere Umstände meinen Verdacht erregten, die C. d. gemessen habe, so will ich noch aus der letzten Zeit, wo ich durchgehende Messungen derselben vorgenommen

---

*) Ich bemerke hierbei, dass die Grösse der C. v. beim rhachitischen Becken durch Abzug von zwei, beim platten und ungleichmässig allgemein verengten von $1\frac{3}{4}$ und beim allgemein gleichmässig verengten von $1\frac{1}{2}$ C. von der C. d. geschätzt wurde.

habe, die statistischen Resultate mittheilen. Unter den 137 zuletzt Entbundenen wurde die C. d. mit Erfolg bei 86 gemessen und die C. v. bei 26 nach den obigen Angaben als verengt angenommen. Demnach würde das enge Becken in 19 % vorkommen. Ich glaube indessen, dass diese Zahl zu hoch gegriffen ist, da gerade im letzten Wintersemester eine ungewöhnlich grosse Anzahl hochgradiger Verengerungen zur Beobachtung kamen.

T. 24.

	Unter $8^1/_4$ C.	$8^1/_4$—$8^3/_4$ C.	9—$9^1/_2$ (resp. 10) C.	Zusammen
Unter den letzten 137 hatten	5 (3,72%)	6 (4,38%)	15 (10,9%)	26 (19%)
Unter den sämmtlichen 334 hatten	9 (2,7%)	14 (4,2%)	28 (8,4%)	51 (15,3%)

Die im Verhältniss zu den Kieler, Marburger und Göttinger Angaben auffallend grosse Anzahl der höheren Grade von Beckenverengerungen kommt fast ganz (7 unter $8^1/_4$ C. Conj. v.) auf Rechnung der Rhachitis, die hier sehr häufig ist. Dass dessenungeachtet das enge Becken hier nicht häufiger ist als anderswo, ist um so interessanter. Es scheint, als ob dafür das platte Becken hier seltener vorkommt.

Folgende Tabelle gestattet eine Vergleichung mit der von Schwartz nach den Resultaten von Litzmann, Michaelis und Schwartz. (S. Monatsschrift für Geb. u. Fr. B. 26. S. 441.)

T. 25.

	C. v. unter $8^1/_4$ C.	$8^1/_4$—$8^3/_4$ C.	9—$9^1/_2$ (resp. 10) C.
Schädel lag vor .	in 7 von 12 Fällen = 58,3%	in 16 von 19 Fällen = 84,2%	in 28 von 29 Fällen = 96,5%
Geburt verlief natürlich . . .	„ 2 „ 12 „ = 16,7%	„ 10 „ 18 „ = 55,5%	„ 22 „ 29 „ = 75,8%
Mütter starben .	„ 2 „ 12 „ = 16,7%	0	0
Kinder:			
wurden todtfaul geboren	in 1 von 12 Fällen = 8,3%	in 2 von 19 Fällen = 10,5%	0
starben in der Geburt	„ 5 „ 12 „ = 41,7%	„ 5 „ 19 „ = 26,3%	in 2 von 29 Fällen = 6,9%
starben während der Woehenbettszeit . . .	„ 3 „ 12 „ = 25%	„ 2 „ 19 „ = 10,5%	„ 2 „ 29 „ = 6,9%
wurden lebend entlassen . . .	„ 3 „ 12 „ = 25%	„ 10 „ 19 „ = 52,6%	„ 25 „ 29 „ = 86,2%

Unter den Kindern in der 2. Columne sind einmal Zwillinge. Die Mütter, die an intercurrenten Krankheiten (Puerperalfieber)

starben, sind nicht mitgerechnet, während bei den Kindern alle gerechnet sind.

Operationen wurden folgende gemacht:

T. 26.

	C. v. unter $8\frac{1}{4}$ C.	$8\frac{1}{4}$—$8\frac{3}{4}$ C.	9—$9\frac{1}{2}$ (resp. 10) C.
Künstliche Frühgeburt	4	1	
Reposition der Nabelschnur		1	
Zange		4	4
Extraction	2	2	
Wendung und Extraction	4	2	3
Perfor. und Cephalothr.	1	1	
Kaiserschnitt	1		

c. Die verschiedenen Formen des engen Beckens.

1. Das platte rhachitische Becken.

Unter 334 Gebärenden waren 17 Rhachitische. Von diesen hatten 15 ein Becken, dessen C. v. auf weniger als $9\frac{1}{2}$ C. geschätzt werden musste. Eine mit einer C. v. von $9\frac{3}{4}$ C. gebar in normaler Weise. Die 17., bei der nach dem Geburtsverlauf ein allgemein verengtes Becken angenommen wurde, siehe unter diesem.

Von diesen 15 Frauen mit plattem Becken wurden 3 je 2mal entbunden, so dass die Zahl der Entbindungen bei plattem rhachitischem Becken 18 ist.

Die Beckenmessung ergab bei ihnen folgendes Resultat:

T. 27.

No.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	D. B.	C. d.	C. v.
1				$19\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$
2	27	$28\frac{1}{2}$	$31\frac{3}{4}$	$19\frac{3}{4}$	$10\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{4}$
3				17	11	9
4	$28\frac{1}{4}$	31	33	19	11	9
5				17	$10\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
6	$25\frac{1}{4}$	$26\frac{1}{4}$	29	$18\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
7	$28\frac{3}{4}$	$30\frac{1}{2}$	32	18	$10\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
8	$28\frac{1}{2}$	$29\frac{1}{2}$	$32\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	10	8
9	$24\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$	$28\frac{1}{4}$	$18\frac{3}{4}$	10	8
10	$28\frac{3}{4}$	30		$19\frac{1}{2}$	10	8
11	$27\frac{1}{2}$	$29\frac{1}{2}$	30	$17\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	$7\frac{3}{4}$
12	29	29	34	18	$10\frac{1}{4}$	$7\frac{3}{4}$
13	$26\frac{3}{4}$	$26\frac{3}{4}$	$29\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{4}$
14	$28\frac{3}{4}$	$30\frac{3}{4}$	$31\frac{1}{2}$	17	$9\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$
15	$21\frac{3}{4}$	$21\frac{3}{4}$	28	$15\frac{3}{4}$	$7\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{8}$
Im Durchschnitt. .	27	28,1	30,9	17,9	10,18	8,1

Aus den einzelnen sowohl wie aus den Durchschnittsmassen sieht man deutlich, wie der Unterschied zwischen der Entfernung der Sp. J. und der Cr. J. geringer wird. Während beim normalen Becken dieser Unterschied ungefähr $2^3/_4$ C. beträgt, fällt er beim rhachitischen auf gut 1 C.

Von diesen rhachitischen Becken konnten 3 bei der Section gemessen werden.

Die Masse des ersten Beckens sind folgende:

T. 28.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.
An der Lebenden	$28^3/_4$	$30^3/_4$	17	$9^1/_4$	$7^1/_4$
Am trockenen Becken . .	$27^1/_2$	29	$14^1/_2$	$8^3/_4$	$6^1/_4$
An der Leiche					$6^1/_2$

Das Verhältniss der übrigen Masse ist am trockenen Becken:

T. 29.

	C. v.	d. tr.	d. obl. dext.	d. obl. sin.	d. sacrocot. dext.	d. sacrocot. sin.	d. sp. isch.
Beckeneingang. . .	100	228	208	192	84	112	
Beckenhöhle	148	216					184
Beckenausgang . .	172	204					

Dieselben Masse betragen nach Litzmann am normalen Becken:

	C. v.	d. tr.	d. obl. dext.	d. obl. sin.	d. sacrocot. dext.	d. sacrocot. sin.	d. sp. isch.
Beckeneingang. . .	100	129,2	120	120	82	82	
Beckenhöhle	119	115,1					96
Beckenausgang . .	105	115,4					

Die Breite der Kreuzbeinbasis an der linea terminalis beträgt 12 C., der arcus pubis 103°.

Die Masse des zweiten Beckens sind folgende:

T. 30.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.
An der Lebenden	29	29	18	$10^1/_4$	$8^1/_4$
Am macerirten Becken .	$28^1/_2$	$28^1/_2$	$15^1/_2$	$9^3/_4$	$7^1/_2$
An der Leiche					$7^3/_4$

Das Verhältniss der übrigen Masse ist am trockenen Becken:

T. 31.

	C. v.	d. tr.	d. sp. isch.
Beckeneingang	100	193	
Beckenhöhle	130	180	153
Beckenausgang	157	150	

Die Breite der Kreuzbeinbasis beträgt $12^3/_4$ C., der Schambogen 90°.

Die Masse des dritten Beckens:

T. 32.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.
An der Lebenden	$21^3/_4$	$21^3/_4$	$15^3/_4$	$7^3/_4$ $(7^1/_4)$	$5^3/_4$ $(5^1/_4)$
An der Leiche				$7^1/_2$ $(6^3/_4)$	$6^1/_2$ $(6^1/_8)$

Die eingeklammerten Masse sind nach der Verbindung des 1. mit dem 2. Kreuzbeinwirbel hin gemessen. Das Becken ist leider noch nicht so weit macerirt, um auch die Masse des trockenen Beckens geben zu können.

Aus der Vergleichung dieser drei Becken ersieht man, wie schwierig bei rhachitischen Becken eine genaue Bestimmung der C. v. an der Lebenden ist. Der Abzug vom D. B. betrug $11^1/_2$, $10^1/_4$ und $9^1/_4$ C., der Abzug von der C. d. $2^3/_4$, $2^1/_2$ und im dritten Fall nach der genauen Messung an der Leiche nur 1 resp. $^5/_8$ C. Während bei den beiden ersten Becken die C. v. zu gross taxirt war, war sie bei dem dritten erheblich zu klein geschätzt (was übrigens für die Therapie — Kaiserschnitt — nicht in Betracht kam). Auch die Messung mit dem Vanhuevel'schen Pelvimeter hatte in diesem Falle ein falsches Resultat gegeben. Darnach betrug die C. v. (nach dem falschen Prom. gemessen) 5 C.

Der Messung mit dem Vanhuevel'schen Pelvimeter wurden ausser diesem noch sechs rhachitische Becken unterzogen. Dieselbe ergab:

bei einer C. d. von $11^1/_2$ C. eine C. v. von $8^1/_2$ C.
" " " " " $10^3/_4$ " " " " " $9^1/_4$ "
" " " " " $10^1/_2$ " " " " " $8^1/_2$ "
" " " " " 10 " " " " " $8^1/_8$ "

bei einer C. d. von $9\frac{1}{4}$ C. eine C. v. von 7 C.
" " " " " $9\frac{1}{4}$ " " " " " $6\frac{1}{2}$ "

Demnach wäre also einmal ein Abzug von nur $1\frac{1}{2}$, 2mal von 2, einmal von $2\frac{1}{4}$, von $2\frac{3}{4}$ und von 3 C. nöthig gewesen. Dass die letztere Messung kein beträchtlich zu kleines Mass ergeben hatte, dafür sprach der ganze Verlauf der Geburt und der stark zusammengedrückte Schädel. Die Ungenauigkeiten bei der Vanhuevel'schen Messung rühren wohl daher, dass der hintere Arm sich mitunter der Symphyse nicht genau anlegt und deswegen die Dicke der vorderen Beckenwand zu gross angenommen wird.

Was den Geburtsverlauf bei rhachitischem Becken anbelangt, so ist darüber in Kürze Folgendes zu bemerken:

Ausgetragene Kinder wurden 13 geboren, darunter 5 durch die Naturkräfte allein; die Zange wurde 2mal angelegt, die Wendung und Extraction bei unregelmässigen Lagen 3mal, bei vorliegendem Kopfe auch 3mal gemacht. Bei einer, die spontan im Anfange des 10. Monats Wehen kriegte, wurde der Kaiserschnitt ausgeführt, und in 4 Fällen wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet und darunter noch ein Mal die Wendung bei Querlage gemacht. Das Resultat für die Mütter war, dass 2 starben (eine in Folge des Kaiserschnittes, die andere in Folge spontaner Uterusruptur), für die Kinder folgendes:

T. 33.

	In der Geburt gestorben	Während der Wochenbettszeit gestorben	Gesund entlassen
Schädellagen incl. künstl. Frühgeburt		2	6
Zange			2
Wendung und Extr. bei Querlagen .	2	1	
Wendung und Extr. bei Schädellagen	2		2
Kaiserschnitt			1

Zu den Resultaten der Wendung muss ich jedoch hinzufügen, dass bei der Wendung und Extraction bei Schädellage die beiden in der Geburt gestorbenen Kinder, eins in Folge von Uterusruptur und das andere in Folge der vorliegenden Nabelschnur bereits todt waren, als die Wendung gemacht wurde. Die Wendung bei vorliegendem Kopf und lebendem Kind wurde bei rhachitischem Becken 2mal gemacht bei einer C. v. von $8\frac{1}{2}$ und von 9 C., und lieferte beide Male lebende und am Leben bleibende Kinder. Das Nähere darüber in der Therapie bei engem Becken.

Das rhachitische Becken ohne bedeutende Verengung hatte folgende Masse: Sp. J. $27^1/_2$, Cr. J. $28^1/_4$, Pr. 32, D. B. $20^3/_4$, C. d. $11^3/_4$. Die C. v. war also ungefähr auf $9^3/_4$ C. zu taxiren. Die Geburt erfolgte ziemlich leicht in 2. Schädellage. Der Kopf blieb aber lange hoch über dem Beckeneingang stehen.

Was die Anamnese anbelangt, so ergab dieselbe (einen Fall und zwar den hochgradigsten — C. v. $6^1/_8$ C. Kaiserschnitt — ausgenommen) ein positives Resultat. Zwei (C. v. $8^1/_2$ und $7^1/_4$ C.) wussten nur, dass sie spät gehen gelernt hatten. Je eine hatte im 3. ($8^1/_2$ C.), 4. ($8^1/_2$ C.) und 5. Jahr ($7^3{}_4/$ C.), 3 (8, 9 und 9 C.) im 6. und 2 (8 C.) im 7. Jahr gehen gelernt. Eine ($7^3/_4$ C.) gab an, dass sie bis zum 8. Jahr doppelte Glieder gehabt habe, eine andere ($9^1/_4$ C.), dass sie zwei Mal, zum zweiten Mal im 3. Jahr gehen gelernt habe, eine dritte ($9^1/_4$ C.), dass sie ein Jahr alt das Gehen wieder verlernt habe und die letzte ($6^1/_2$ C.), dass sie vom 2.—10. Jahr an Krücken gegangen sei.

Von den Geburten bei rhachitischem Becken will ich einige interressante Fälle mittheilen:

I. C. v. von 8 C. Vorfall des rechten Arms und der pulslosen Nabelschnur. Wendung und Extraction eines todten Knaben.

Gertrud M., 24jährige Prim., hat an doppelten Gliedern gelitten und hat erst mit dem 7. Jahre gehen gelernt. Letzte Periode Ende April 66.

Am 8./I. 67 kommt sie mit Wehen. Abend $^1/_2 8$ Uhr findet man den Muttermund weit, wenn auch nicht ganz verstrichen, die Blase gespannt und in ihr Arm und Hand vorliegend. Das Prom. ist leicht zu erreichen. Bei der Untersuchung springt die Blase, es fliesst sehr wenig Fruchtwasser ab, mit dem Blasensprung aber fällt ein ganzes Convolut Nabelschnurschlingen vor. Der rechte Unterarm liegt vor, dahinter der Kopf in erster Schädellage. Die Nabelschnur ist pulslos. Mit der linken Hand wird der rechte Fuss gefasst und an ihm der Steiss leicht eingestellt. Auch der linke in die Höhe geschlagene Arm wird ohne Schwierigkeit gelöst. Das Kinn steht nach hinten und rechts und der Kopf wird mit dem Smellie-Veit'schen Handgriff mit einiger Schwierigkeit extrahirt. Die C. d. misst 10 C. Die übrigen Beckenmasse s. S. 60, Nr. 8. Das Kind ist ein todter Knabe von 19″ Länge und 5 Pfund 7 Loth Gewicht. Die Kopfmasse sind d. tr. maj. $8^3/_4$, d. tr. min. $7^1/_4$, d. r. 12, d. obl. $12^3/_4$, Umfang 34. Die Nabelschnur ist 34″ lang. Im Umkreis der kleinen Fontanelle ist Kopfgeschwulst. Bei der am nächsten Morgen gemachten Section findet sich die linke Lunge voll Luft, in der rechten nur wenig. Die Bronchien sind mit meconiumhaltigen Schleim stark gefüllt. Die Mutter wird am 10. Tage des Wochenbettes gesund entlassen.

II. C. v. von 8 C. Unvollständige erste Gesichtslage. Wendung auf die Füsse und sehr schwierige Extraction eines gleich nach der Geburt sterbenden Mädchens.

Frau Louise B., 28 Jahre, hat in ihrer Jugend an doppelten Gliedern gelitten und hat erst im 6. Jahre gehen gelernt. Sie hat 3mal geboren, das erste Mal in 6 Stunden unter dem Beistande der Hebamme ein lebendes und nach ihrer Aussage grosses Mädchen, das 2. und 3. Mal scheint das Kind perforirt zu sein. Das Wochenbett hat das 2. Mal 4, das 3. Mal $3\frac{1}{2}$ Monat gedauert. Die Beine sind ihr vollständig gelähmt gewesen und hat sie später an zwei Krücken wieder gehen gelernt. Die letzte Geburt war vor vier Jahren. Ueber die Zeitrechnung ihrer jetzigen Schwangerschaft weiss sie nichts.

Sie hat bei ihrer Aufnahme am 19./XII. 64 etwas Hängebauch. Rechts oben sind kleine Theile, Herztöne um den Nabel in grosser Ausdehnung. Die Beckenmasse s. S. 60 Nr. 10. Die pr. sp. der letzten Lendenwirbel liegen sehr tief, so dass sie nicht ganz deutlich durchzufühlen sind. Die Grube unter dem letzten ist aber sehr tief und deutlich. Von ihr ab springt das Kreuzbein stark convex nach hinten vor. Das Prom. ist sehr leicht zu erreichen, scheint etwas nach links zu stehen. C. d. 10 C. Der Muttermund ist für einen Finger durchgängig.

In der Nacht vom 21.—22./XII. geht ihr, ohne dass sie Wehen hat, nach ihrer Aussage sehr viel Wasser ab. Am 22./XII. Morgens ist der Muttermund für einen Finger durchgängig. Nach rechts fühlt man Oberarm und Ellenbogen, nach links den Unterkiefer und zwar so, dass die Spitze des Kinnes nach rechts und etwas nach hinten gerichtet ist. Ueber dem linken Schambeinast kommt man auch an den Mund. Da noch fortwährend etwas Wasser abfliesst, so wird, um das noch vorhandene zurückzuhalten, ein Kautschuktampon eingelegt. Nachmittags 4 Uhr kriegt sie stärkere Wehen und gegen 5 Uhr ist der Muttermund so weit geöffnet, dass sich die ganze Hand durchführen lässt. Der Steiss lässt sich leicht am linken Fuss einstellen und die Lösung der Arme ist nicht schwierig. Der Kopf aber sitzt fest und erst mit Anwendung der vollen Körperkraft gelingt es durch den Veit'schen Handgriff, ihn mit einem deutlichen Ruck durch die verengte Stelle durchzuziehen. Das Gesicht stand nach links. Das Kind, ein Mädchen, ist hochgradig asphyktisch, der Puls macht 60 Schläge in der Minute. Auf dem linken Scheitelbein ist ein starker löffelförmiger Eindruck vom Promontorium, s. weiter unten. Die Nn. vagi werden elektrisch gereizt und es athmet 2 Mal ganz oberflächlich, der Puls nimmt aber an Frequenz weiter ab und es stirbt. Es wiegt 6 Pfund 6 Loth und ist 20″ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $9\frac{1}{2}$ C., an der eingedrückten Stelle $8\frac{1}{2}$ C., d. r. $11\frac{1}{4}$ C., d. obl. 13 C. Bei der Section findet sich, von geringen Spuren im rechten oberen Lappen abgesehen, keine Luft in den Lungen. Am pericardium und der Lungenpleura sind zahlreiche Ekchymosen bis zur Linsengrösse. Die Mutter klagt im Wochenbett viel über Schmerzen in den Beinen, macht aber sonst ein ziemlich normales Wochenbett durch und wird 3 Wochen nach der Entbindung gesund entlassen.

III. C. v. $7\frac{3}{4}$ C. Spontane Uterusruptur. Wendung und Extraction eines todten Mädchen. Tod der Mutter 27 Stunden später.

Gertrud F., 33 J., hat bis zum 8. Jahr doppelte Glieder gehabt, ohne je bettlägerig krank gewesen zu sein. Vor 2 Jahren ist sie durch die Zange von einem todten Kinde entbunden worden. Jetzt hat sie am 4. Mai 66 die letzte Periode gehabt.

Bei ihrer Aufnahme am 8. Februar 67 ist der Kopf etwas vom Beckeneingang abgewichen, links sind Herztöne und vermehrte Resistenz. Muttermund ist für 2 Finger durchgängig. Die C. d. misst $10\frac{1}{4}$ C. Die übrigen Beckenmasse, s. S. 61, T. 30.

Am 10. II. Morgens 5 Uhr kriegt sie Wehen. Um 8 Uhr Morgens springt die Blase vor den äusseren Genitalien. Der Kopf ist auf dem Beckeneingang fixirt. Die Pfeilnath verläuft quer sehr weit nach dem Kreuzbein, die grosse Fontanelle steht hart am Prom. Das vordere Scheitelbein liegt vollständig vor. Sie hat kräftige, aber nicht übermässig starke Wehen. Es bildet sich eine bedeutende Kopfgeschwulst. Im Uebrigen bleibt der Kopfstand derselbe. Nachmittags $\frac{1}{4}$ vor 3 Uhr wird sie schwach, wie ohnmächtig, und die Wehen hören plötzlich auf, dabei bricht sie etwas und klagt über Schmerz im Epigastrium. Um $\frac{1}{4}$ nach 3 Uhr sehe ich sie wieder. Sie ist bleich, stöhnt, der Puls klein und sehr frequent. Es sind jetzt links kleine Theile zu fühlen, aber nicht deutlicher, als man sie häufig bei Multiparen fühlt. Bei der innern Untersuchung kommt Blut und der Kopf liegt höher als früher und beweglich auf dem Beckeneingang vor. Hierdurch wird die Diagnose der erfolgten Uterus- oder Scheidenruptur bestätigt. Die Patientin wird chloroformirt und die linke Hand eingeführt. Der rechte Fuss liegt gleich hinter dem Kopf und wird gepackt. Der Steiss stellt sich schwer ein, die Lösung der Arme gelingt leicht, die Extraction des Kopfes ist nicht übermässig schwierig, sondern gelingt bei allerdings kräftigem Zuge durch den Veit'schen Handgriff sofort. Nach der Entwickelung des Kopfes wird nochmals untersucht. Der Uterus liegt gut contrahirt ganz in der rechten Seite. Rechts und vorn ist der Uterus von der Scheide abgerissen. Die Placenta liegt in der Bauchhöhle, einem leichten Zug an der Nabelschnur folgt sie und wird auf diese Weise entfernt. Darm fällt nicht vor, der Uterus ist fortwährend gut contrahirt in der rechten Seite deutlich fühlbar. Das Kind, ein Mädchen, wiegt 7 Pfd. 3 Lth. und ist $21\frac{1}{2}''$ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. maj. 9 C., d. tr. min. 8 C., d. r. 12 C., d. obl. 14 C., Umfang $35\frac{1}{2}$ C. Das linke Scheitelbein ist stark abgeflacht, der Kopf im queren Durchmesser comprimirt. Bei der Section findet sich der Sinus longitudinalis zerrissen, die Lungen sind vollständig luftleer. An den Pleuren sehr zahlreiche Ekchymosen, Luftwege mit zähem Schleim ganz angefüllt.

Die Wöchnerin bricht noch von Zeit zu Zeit, der Puls, der fast vollständig verschwunden war, wird gleich nach der Entbindung wieder deutlicher, ist aber noch sehr klein 156. Sie bekommt kleine Eisstückchen, Tinct. Opii spl. gtt. 8 und Wärmflaschen an die Beine. Nach dem Er-

wachen aus der Narkose fühlt sie sich sehr matt und klagt über Leibschmerzen. Abends $^1/_2$5: T. 39,0, P. 144. A. $^1/_2$8: T. 38,8, P. 138. Der Puls ist kaum zu fühlen, starker Meteorismus, der Uterus liegt ganz rechts stark contrahirt. A. 10 Uhr: T. 38,8, P. 136. Der Puls ist kräftiger. Sie hat um $^1/_2$8 und um $^1/_2$10 Uhr noch einmal gebrochen. Sie ist vollkommen bei Besinnung. Das Brechen thut ihr im Leib weh. Es ist ihr „als ob innen alles entzwei wäre". Sonst befindet sie sich ziemlich gut. Sie spricht kräftig und glaubt, dass sie ebenso wie das erste Mal mit der Zange entbunden sei. „Die letzte Wehe ist sehr kräftig gewesen, so dass sie sich sehr hat anstrengen müssen. Darnach ist es ihr schwarz vor den Augen geworden und sehr schlecht zu Muthe." Sie hat plötzlich Schmerzen im Epigastrium gekriegt und es war ihr, „als ob das Kind sich plötzlich umdrehte und ihr alles durchriss". Sie bekommt Tinct. Opii. gutt. 10.

Am 11./II. Morgens 8 Uhr: T. 37,7. P. 132. R. 66. Sie hat in der Nacht noch gebrochen. Der Puls ist voll. Sie fühlt sich sehr matt und angegriffen. Tinct. Op. gtt. 6 und Eisstückchen. Meteorismus ebenso. Mittags 11 Uhr: T. 38,2. P. 160 R. 70. Nachmittags $^1/_2$3 Uhr: T. 39,2 P. 168 R. 94. Abends $^1/_2$6 Uhr: T. 40,2. P. 176. R. 78. Von $^1/_2$4 Uhr an ist es ihr sehr schlecht geworden. Sie wirft sich herum, delirirt und liegt nachher somnolent da. Gegen 5 Uhr wird sie wieder klarer und meint, es ginge besser, bis sie um $^1/_4$7 Uhr den letzten Seufzer aushaucht.

Section 36 St. p. m.:

In der Bauchhöhle flüssiges Blut in sehr bedeutender Quantität. Ganze Serosa blutig imbibirt, Peritonitis lässt sich nicht nachweisen. Die Milz ist weich und sehr blutarm, Kapsel schlaff. Nieren sehr blass. Der Urin in den etwas erweiterten Nierenbecken ist trübe. Leber sehr blass, namentlich die venöse Seite des Capillarsystems.

Der Uterus ist mit dem Fundus nach rechts geneigt. Verfolgt man seinen Peritonealüberzug vom Scheitel nach vorn, so zeigt sich, dass derselbe in der Nähe des Cervix abgelöst ist. Unter diesem Rissrande befindet sich ein mächtiges Blutcoagulum, man kann von hier direct in die Scheide gelangen.

Die Harnblase zeigt an der hinteren Fläche Sugillationen, Inhalt eitrig.

Die Scheide ist gleichfalls stark katarrhalisch. Die Muttermundlippen sind stark sugillirt, übrigens ist das ganze Orificium noch erhalten, dagegen in der rechten Commissur eine so grosse Oeffnung, dass man mit Beqiemlichkeit eine Faust durchführen kann. Dies ist der Weg, in welchen man auch vom Peritoneum aus gelangt.

Der Uteruskörper ist vollkommen in allen seinen Theilen vorhanden, stark zusammengezogen, orif. int. ist deutlich zu erkennen und intact. Der Riss in der Schleimhaut beginnt an der hinteren Fläche des Cervix etwa 1 $^1/_2$" unterhalb des orif. int. und zwar rechts und links etwas höher als in der Mitte, wo sie als ein dreieckiges Stück zurückgeblieben ist. Von hier an bis zur hinteren Muttermundlippe wird die Wand durch die auseinander gedrängten bindegewebigen und muskulösen Elemente des Cervix gebildet und zwar auf 3 $^1/_2$" Länge. An der vorderen Fläche des Cervicalkanals

ist ein eben so grosses Stück nicht vorhanden, dieser ist an der linken Seite zerrissen. Die vordere Wand des Cervix lässt sich nur noch $1^{1}/_{2}''$ verfolgen. Die fetzigen Ueberreste sind blutig infiltrirt.

Herz und Lungen sind normal.

IV. Hochgradige rhachitische Verbildung des ganzen Sceletts Sectio Caesarea. Kind lebend, Mutter stirbt zwei Stunden nach der Operation.

Marie Anna B., $45^{3}/_{4}$ Jahr alt, weiss nichts von überstandenen Krankheiten. Sie ist Prim. und hat am 15. oder 20. Mai ihre letzte Periode gehabt.

St. pr. 3./I. 67. Sie ist von auffallend kleiner Statur, 111 C. gross. Die Beckenmasse s. S. 62 T. 32. Links sind kleine Theile, rechts sehr laute Herztöne 132. Der Kopf ballotirt sehr leicht über dem Beckeneingang. Der Leib ist sehr gross, an einzelnen Stellen deutlich fluctuirend.

Den ganzen Januar über klagt sie über Kreuzschmerzen und hat starke Diarrhöen, die mit Opium und Tannin bekämpft werden. Die Beine sind etwas geschwollen, im schwach sauren Urin ist kein Eiweiss.

Am 27./I. werden die Kreuzschmerzen etwas stärker, der $2^{1}/_{2}$ C. lange Cervix ist durchgängig. Kopf liegt hoch vor.

Am 28./I. Abends $^{1}/_{2}5$ Uhr geht ihr plötzlich im ruhigen Liegen ziemlich viel Wasser ab und der Abfluss dauert langsam fort. Der Cervix ist noch ebenso, der Kopf liegt auf dem Beckeneingang fixirt vor. Um 5 Uhr wird ihr ein Tampon eingelegt, aber nur mässig gefüllt, da sie eine stärkere Füllung nicht verträgt. Der Uterus liegt rechts, rechts Resistenz und Herztöne 160, links kleine Theile, rechts ganz aussen Uteringeräusch, links nicht. Abends 10 Uhr hat sich der Muttermund nicht sehr verändert. Herztöne rechts 140 sehr laut. Der Tampon wird wieder eingelegt und sie bekommt Morph. mur. gr. $^{1}/_{4}$, worauf sie zwei Stunden schläft.

Am 30./I. Morgens 6 Uhr wird der Tampon wieder entfernt. Der innere Muttermund ist noch zu fühlen, ist aber weit auseinandergedrängt. Der Tampon wird wieder eingelegt und stärker gefüllt. Herztöne 120—124. Bis 9 Uhr Morgens fallen die Herztöne bis auf 114, Wehen sind schwach. Der Muttermund ist für zwei Finger durchgängig, der Uterus liegt jetzt ganz links.

Um 9 Uhr Morgens wird sie chloroformirt und dann von Hrn. Geh.-Rath Veit in der Linea alba ein Hautschnitt von ungefähr 6″ Länge gemacht. Die Bauchdecken sind mässig dick, keine Blutung, das Peritoneum wird auf der Hohlsonde gespalten. Dabei zeigt sich im oberen Wundwinkel etwas Netz, das leicht reponirt wird. Dann wird der Uterus eingeschnitten; er ist sehr dick und blutet sehr stark. Die Uteruswunde wird mit einem geknöpften Messer erweitert und dann das Kind am Kopf gepackt und ohne Mühe extrahirt. Die Nabelschnur ist um den Hals geschlungen. Es ist nicht asphyktisch und schreiet bald. Auch die Placenta, die an der hinteren Wand sitzt, wird ohne Mühe gelöst Der Uterus contrahirt sich schlecht und blutet stark. Er ist zwar niemals ganz schlaff, die

Wunde schliesst sich aber nicht, sondern blutet trotz Sec. cor. scr. 1 3 Mal in 15 Minuten, trotz Spritzen mit kaltem Wasser und trotz Maltraitements mit der Hand. Unten rechts kommt eine Darmschlinge vor, lässt sich indessen leicht reponiren. Der Uterus ist fortwährend halb contrahirt. Im Inneren liegt die Schleimhaut aneinander, die Peritonealschnitte liegen aber mindestens 3″ auseinander und schliessen eine kolossale, wie aus einem Schwamm blutende Wundfläche ein. Mitunter steht die Blutung für einen Augenblick, dann aber fangen die dicken Venen wieder förmlich an zu spritzen. Da die Blutung sich durch kein Mittel stillen lässt, wird der Uterus genäth. Anfangs mit einer Nath, die innen im Uterus geknotet und deren Faden mit einer Sonde durch die Scheide nach aussen geführt wird. Die Nath genügt indessen nicht, es werden noch drei angelegt und diese fest angezogen, so dass der Uterus in der Mitte ziemlich gut zusammenliegt. Oben und unten klafft er, blutet aber nicht. Nachdem unten auch noch eine Naht durchgelegt ist, soll der Uterus mit der Bauchwand zusammengenäht werden. Plötzlich fängt das obere, noch etwas klaffende Stück wieder in hellem Strahl an zu bluten, so dass auch hier noch eine Nath durchgeführt werden muss. Dann wird der Uterus an die vordere Bauchwand angenäht und zwischen diese tiefen Näthe noch oberflächliche gelegt, die nur die Bauchwand fassen. Inzwischen ist sie pulslos, athmet aber gut. Mit Heftpflasterstreifen und Charpie wird die Bauchwunde verbunden und die Operirte in's Bett gebracht. Hier kommt sie zu sich, bewegt die Arme kräftig und wirft sich auf die Seite. Dann aber wird sie wieder ruhig, einige Esslöffel Wein werden ihr eingeflösst, Wärmflaschen und erwärmte Tücher um und auf sie gelegt. Extremitäten und Gesicht aber bleiben kalt, die Inspirationen werden kürzer, krampfhafter, erfolgen in immer längeren Pausen, Pupillen reagiren nicht und sie stirbt $^1/_4$1 Uhr Mittags. Die kleine Caesarine wiegt 4 Pfund 27 Loth und ist $16^1/_2$″ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. maj. 10 C., d. tr. min. $8^1/_2$ C., d. r. 11 C., d. obl. 13 C., der Umfang $13^1/_2$ C. Der Kopf ist für den kleinen Körper auffallend gross, die Fontanellen aber sind wie am gewöhnlichen reifen Kinderschädel. Die Stirn ist stark gewölbt, besondere Erscheinungen von Hydrocephalie zeigt es nicht. Das Kind ist nicht reif, auf dem ganzen Körper viel Lanugo, Nägel sind schlecht entwickelt, Nasen- und Ohrknorpel aber hart und die grossen Labien klaffen nicht.

Section 24 St. p. m.:

In der Bauchhöhle, namentlich im linken Hypochondrium theils flüssiges, theils coagulirtes Blut. Gedärme, namentlich Magen und Colon, durch Gas stark ausgedehnt. Milz schlaff, ziemlich gross, enthält einige erbsengrosse Fibroide, Pulpa weich. Die Blutquantität beläuft sich, wie sich bei Herausnahme der Eingeweide ergibt, auf etwa 4 Unzen im linken Hypochondrium. Linke Niere sehr blass, trocken, Corticalis grau getrübt und etwas geschwollen, rechte ebenso. Auch die Spitzen der Papillen zeigen hier eine Bindegewebshypertrophie. Ductus cysticus und Gallenblase sind obliterirt, letztere hält 3 Gallensteine eng umschlossen. Leber-

substanz ist sehr blass, nur in den grösseren Venen ist noch etwas Blut vorhanden.

Der Uterus ist von teigiger Consistenz, die Wundränder klaffen zum Theil einen halben Zoll weit. Harnblase leer, papillöse Wucherungen, Blasenhämorrhoiden. Der Muttermund ist mit Granulationen bedeckt, ein Schleimpropf schauet aus ihm heraus, man kann bequem mit einem Finger durch ihn in die Uterushöhle gelangen. Die innere Oberfläche ist theils mit flüssigem, theils mit geronnenem Blute bedeckt, Placentarstelle ganz glatt, mit Resten der decidua bedeckt. In der Nähe des cervix findet sich auch noch ein Rest der decidua. Im Uebrigen ist die ganze Oberfläche spiegelglatt, Muskulatur ist blutarm, in den Venen der Placentarstelle wenig umfangreiche Gerinnsel, die tiefen venösen Räume sind nur mit flüssigem Blute gefüllt.

Die Lungen sind blut- und lufthaltig, das Herz ist schlaff, alle seine Theile zeigen normale Verhältnisse.

Der Tod war in Folge des Blutverlustes erfolgt. Dieser aber wurde durch die mangelhafte Contraction des Uterus bewirkt. An dem letzteren war vielleicht zum Theil die tiefe Chloroformnarkose, zum grösseren Theil aber jedenfalls der Umstand Schuld, dass die Operation gemacht wurde, bevor kräftige Wehen da waren und bevor der Muttermund wenigstens nahezu verstrichen war.

Diese Ausnahme wurde gemacht, da das, wenn auch sehr langsame, so doch constante Sinken der Herztöne des Kindes für dieses fürchten lassen musste. Da nun beim Kaiserschnitt die Prognose für die Mutter leider eine mindestens sehr zweifelhafte genannt werden muss, so ist es jedenfalls Pflicht des Operateurs, die Prognose sich nicht auch für das zweite Leben, das dabei in Frage tritt, verschlimmern zu lassen. Sanken die foetalen Herztöne noch weiter in den nächsten Stunden, so wäre bei den sehr schwachen Wehen, die die Mutter bis dahin hatte, die Prognose für diese wohl nicht viel besser, für das Kind jedenfalls weit schlechter geworden. Aus diesen Gründen wurde der Kaiserschnitt in diesem Fall ungewöhnlich früh unternommen.

2. Das platte nicht rhachitische Becken.

Unter den 334 Gebärenden wurde ein nicht rhachitisches einseitig in der Conj. unter $9\frac{1}{2}$ C. verengtes Becken in 19 Fällen an 18 Frauen gefunden und dazu kommen noch 2 Fälle aus der Poliklinik, von denen indessen an der Lebendennur ein Becken gemessen wurde.

Die Beckenmessung ergab bei ihnen folgendes Resultat:

T. 34.

No.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	D. B.	C. d.	C. v.
1	27½	29¾	32	18	11	9¼
2	29	30¾	32	20½	11	9¼
3	25½	28¼	29½	19½	11	9¼
4	25½	27	29½	18½	11	9¼
5	23½	27	30¾	18	11	9¼
6	29½	31	33	20¼	11	9¼
7	22¾	25½	27¼	18¾	11	9¼
8	24	26¼	28¾	18¾	11	9¼
9	24½	26¼	29¾	18¼	11	9¼
10	27¼	30¾	32½	20¼	10¾	9
11	25½	28¾	32¼	20¾	10¾	9
12				17	10½	8¾
13	23¼	26½	28¼	17¾	10½	8¾
14	24½	26¾	30	19¼	10½	8¾
15				17	10½	8½
16	24¼	27¾	29½	18¼	10	8½
17	26¾	29½	32½	18¾	10	8¼
18	24	27	31	18¾	10	8¼
19	27½	29¾	31	16½	9¼	7½
Im Durchschnitt. .	25,57	28,2	30,56	18,67	10,62	8,87

Zwei von den Becken kamen zur Section.

Die Masse des einen, eines ausgezeichnet schönen platten Beckens, sind folgende:

T. 35.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.
An der Lebenden			17	10½	8¾
Am trockenen Becken. .	18¼	25½	15¼	10½	8½

Das Verhältniss der übrigen Masse ist:

T. 36.

	C. v.	d. br.	d. obl. d	d. obl. s.	d. sacr. d.	d. sacroc. s.	d. sp. isch.
Beckeneingang . .	100	147	135	135	88	88	
Beckenhöhle	118	147					123
Beckenausgang . .	115	135					

Die Breite des Kreuzbeins beträgt 10¾ C., der Schambogen 95°. Die Form des Beckeneinganges ist queroval. Es nähert sich dies Becken dem allgemein ungleichmässig verengten Becken.

Das eine in der Poliklinik beobachtete platte Becken, welches zur Section kam, ist durch eine bedeutende Verengung im Querdurchmesser des Beckenausganges interessant. Die Geburtsgeschichte werde ich weiter unten kurz anführen. Die Masse sind folgende:

T. 37.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.
Am trockenen Becken. .	$26\frac{1}{2}$	30	17	11	$8\frac{1}{2}$
An der Leiche					$8\frac{1}{2}$

Das Verhältniss der übrigen Masse:

T. 38.

	d. r.	d. tr.	d. obl. d.	d. obl. s.	d. sacr. d.	d. sacr. s.	d. spin. isch.
Beckeneingang . .	100	159	144	144	85	97	
Beckenhöhle	130	153					109
Beckenausgang . .	126	88					

Die Breite des Kreuzbeins ist $11^3/_4$ C., der Schambogen hat kaum 60°. Das Becken wird durch eine ungleiche Entwicklung der beiden Kreuzbeinflügel asymmetrisch. Während nämlich der rechte an der linea terminalis $3^1/_2$ C. misst, beträgt die Breite des linken $4^1/_4$ C. Vom 2. Kreuzbeinwirbel an verschwindet diese Asymmetrie. Hierdurch kommt das Prom. etwas nach rechts zu stehen. Im Uebrigen ist das Becken sehr symmetrisch.

Auch Michaelis beschreibt l. c. S. 128 ein plattes Becken mit verengtem Ausgang. Die betreffenden Masse, die C. v. von 3″ 1‴ zu 100 angenommen, betragen:

T. 39.

	d. r.	d. tr.
Beckeneingang	100	157
Beckenhöhle	138	130
Beckenausgang	138	105

Während dies Becken im queren Durchmesser allmählig nach dem Ausgang zu sich verengt, ist bei obigem Becken nur der letztere dadurch, dass die tubera ischii nach einwärts gedrängt sind, hochgradig verengt.

Der Geburtsverlauf bei den platten Becken war ein bedeutend günstigerer als bei den rhachitischen. 16 von den 22 Geburten wurden durch die Naturkräfte allein beendet. Einmal wurde die Zange angelegt, dreimal die manuelle Extraction des nachfolgenden Kopfes gemacht und einmal in meiner Abwesenheit vom Praktikanten die Zange an den nachfolgenden Kopf angelegt. Ausserdem wurde bei einer mit todten Zwillingen der erste mit der Zange entwickelt, der zweite manuell extrahirt. Einmal wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Von den Müttern starb eine im Wochenbett am Puerperalfieber. Das Resultat für die Kinder war folgendes:

T. 40.

	Vor der Geburt gest.	In der Geburt gest.	Während des Wochenbettes gst.	Gesund entlassen.
Bei Schädellagen ohne Kunsthülfe .		1	1	14
Zange an den vorausg. Kopf	1	1		
Beckenendlage und Extraction . . .	2	1		1

Zu diesen 19 platten Becken kommen noch 9 andere mit 10 Geburten hinzu, bei denen die Beckenmessung eine geringe Verengerung in der C. v. nachwies. Geburtsstörungen entstanden bei keiner von diesen, in jedem einzelnen Fall liess sich aber der für das platte Becken charakteristische Geburtsmechanismus nachweisen. Dieser fand ausserdem noch bei einer Person statt, bei der die Messung der C. d. versäumt wurde, deren Becken mit einem D. B. von $17^3/_4$ C. aber jedenfalls auch hierher gehört. Unter den 9 Becken betrug die C. v. (durch Abzug von $1^3/_4$ C. von der C. d. erhalten) 3mal 10 C., 5mal $9^3/_4$ und 1mal $9^1/_2$ C. Im Mittel waren die einzelnen Masse: Sp. J. 26, 15 Cr. J. 29 Tr. 30,97. D. B. 19,22. C. v. 9,8. Das an der Lebenden zu $9^1/_2$ C. geschätzte Becken konnte an der Leiche gemessen werden: C. v. $9^1/_2$ C., d. tr. $13^1/_4$ C.

Das platte Becken scheint in hiesiger Gegend seltener vorzukommen und seltener zu Geburtsstörungen Veranlassung zu geben als anderswo. Vergl. Michaelis l. c. S. 131. Ein schweres Geburtshinderniss fand (von der mit den todten Zwillingen abgesehen) nur bei 3 Becken statt, bei einer Frau, die bei uns zweimal entbunden wurde, und bei 2 poliklinisch behandelten. Die erstere (C. v. $8^1/_2$ C.) war schon 6mal entbunden (darunter 1 natürliche Geburt, 1 Ex-

traction bei Beckenendlage und 4mal Zange, alle Kinder todt). Bei uns wurde einmal die künstliche Frühgeburt eingeleitet und bei Steisslage und Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf ein lebendes Kind entwickelt; das andere Mal kam sie spontan etwas vor der Zeit nieder, die Geburt verlief ohne Kunsthülfe, das Kind war aber todt.

Die schwersten Geburtsstörungen fanden in den beiden poliklinischen Fällen statt. Leider habe ich über den einen Fall nur sehr dürftige Notizen. Derselbe ist aber durch die nachträglich am trockenen Becken constatirte Verengerung im Beckenausgang so interessant, dass ich die hauptsächlichsten Facta hier kurz anführen will:

Hochgradige Verengerung im Beckenausgang. Sehr schwierige Extraction mit der Zange. Gangraen der Scheide. Blasenscheidenfistel und Caries der Schambeine. Tod.

Von einem Collegen consultirt, fand ich die bereits seit 5 Tagen schwer kreissende 36jährige Erstgebärende sehr erschöpft und angegriffen. Die Temperatur war augenscheinlich erhöht, Puls 154. Fötale Herztöne waren nicht hörbar, am ganzen Leib war aber ein so lautes Uteringeräusch, dass es mir bei der Frequenz desselben andererseits auch nicht möglich war, mich mit Sicherheit von dem Nichtvorhandensein derselben zu überzeugen. Der eine der beiden behandelnden Collegen versicherte noch vor einigen Stunden, dic Herztöne gehört zu haben, eine Aussage, die später durch das Aussehen des geborenen Kindes nur bestätigt werden konnte. Der Uterus war straff um die Frucht contrahirt. Bei der inneren Untersuchung fand sich der Kopf tief, vollständig im Becken stehend. Kleine Fontanelle tief vorn und links, grosse nach hinten und rechts. Von den beiden Collegen, die beide durch bedeutende praktische Erfahrung und durch nicht gewöhnliche Geschicklichkeit ausgezeichnet sind, war einige Stunden vorher ein fruchtloser Zangenversuch gemacht. Am Kopfe des Kindes war eine ziemlich starke, nicht weiche Kopfgeschwulst fühlbar. Da ich von dem Tode des Kindes nicht überzeugt war, der Kopf mit Sicherheit im kleinen Becken stand und sie recht kräftige Wehen hatte, so schlug ich einen nochmaligen Zangenversuch vor. Die Anlegung der Zange war sehr leicht, die Extraction aber ungemein schwierig. Bei der Anlegung der Zange war ich noch entschlossen, sobald die Extraction beträchtliche Schwierigkeiten machte, sie wieder abzunehmen und zum Perforatorium zu greifen. Da jedoch jede kräftige Traction allerdings bedeutenden Widerstand fand, den Kopf aber ganz entschieden jedesmal tiefer brachte, blieb dic Zange liegen. Mit sehr kräftigen Zügen wurde schliesslich die Kreissende entbunden. Es fand sich indessen ein beträchtlicher Scheidenriss vor und sie machte ein schweres Wochenbett mit septischen Erscheinungen (Gangraen der Scheide und Schüttelfröste) durch. Einige Wochen nach der Entbindung

liess sich eine beträchtliche Blasenscheidenfistel constatiren und sie wurde auf die gynaekologische Klinik aufgenommen.

Die Fistel sitzt links vom Muttermund ziemlich hoch und ist gut groschengross. An beiden Schambeinästen liegt cariöser Knochen bloss. Am Kreuzbein hat sie decubitus. Sie wird auf ein Wasserkissen gelegt, bekommt Wein und kräftige Nahrung und die Scheide wird fleissig ausgespritzt. Nach 14 Tagen stirbt sie unter erneuten Schüttelfrösten und zunehmender Erschöpfung.

Bei der Section fand sich in der rechten Lunge lobuläre Pneumonie und starkes Oedem. Im unteren Theil der Bauchhöhle eitrige Peritonitis. Die vagina zum Theil verjaucht, beide aufsteigende Sitzbeinäste cariös, die Fistel links am Blasenhals. C. v. $8^1/_2$ C. Die Masse des macerirten Beckens s. S. 72.

An der Fistel und der Gangraen der Scheide war nicht die Zange, sondern die 5 Tage andauernde Compression durch den Kopf Schuld. Die ungemeine Schwierigkeit der Extraction ist durch den sehr bedeutend verengten Beckenausgang hinlänglich erklärt.

Die andere poliklinische Frau mit hochgradig verengtem Becken (C. v. $7^1/_2$ C.) wurde einmal von einem todtfaulen Kinde durch die Extraction und das andere Mal von einem in Steisslage unter der Geburt abgestorbenen Kinde gleichfalls durch eine schwierige manuelle Extraction entbunden.

3. Das gleichmässig allgemein verengte Becken.

Die Diagnose einer gleichmässigen Verengerung in allen Durchmessern ist schwierig und ohne die Beobachtung des Geburtsverlaufes mit voller Sicherheit wohl kaum zu stellen.

Unter den 334 Geburten sind 6 Becken, die ich hierherzählen möchte.

Die Beckenmessung ergab bei ihnen Folgendes:

T. 41.

No.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	D. B.	C. d.	C. v.
1				$18^1/_4$	$11^1/_4$	$9^3/_4$
2	27	$29^1/_2$	$31^3/_4$	$19^1/_2$	$11^1/_4$	$9^3/_4$
3	23	$25^1/_2$	$28^1/_2$	$18^1/_2$	$11^1/_4$	$9^3/_4$
4	$25^1/_2$	$29^1/_4$	$30^3/_4$	$17^3/_4$	$10^3/_4$	$9^1/_4$
5	24	$24^3/_4$	26	18	$10^1/_2$	9
6	$24^3/_4$	$28^1/_4$	$31^1/_2$	18	$10^1/_4$	$8^3/_4$
Im Durchschnitt .	24,85	27,45	29,7	18,33	10,87	9,37

Zur Section kam keins von den Becken. Bei No. 6 war ein doppeltes Prom. Die C. d. nach dem falschen Prom. betrug $10\frac{1}{4}$ C., während die nach dem wahren $10\frac{1}{2}$ C. mass. Siehe über das doppelte Prom. beim allgemein ungleich verengten Becken.

Durch die Naturkräfte wurden 3 Geburten beendigt, bei einer (No. 3) wurde bei vorliegendem Kopf durch Wendung und Extraction ein lebendes Kind (das jedoch später starb) entwickelt, bei No. 4 fand eine sehr schwierige Zangenentbindung statt und bei No. 6 wurde der Schädel des todten Kindes perforirt und cephalotripsirt.

Von den Müttern starb keine, No. 4 machte jedoch (s. unten) ein sehr schweres Wochenbett durch; von den Kindern wurden nur 2 gesund entlassen, 1 starb unter der Geburt und 2 während des Wochenbetts.

Schon aus diesen Resultaten lässt sich die grosse Gefahr des allgemein verengten Beckens bei im Durchschnitt nur unbedeutend verengter C. v. erkennen. Es kommt noch dazu, dass die Kinder ziemlich klein waren. Sie wogen im Durchschnitt 5 Pfund 18 Loth, die Kopfdurchmesser waren im Durchschnitt: d. tr. 9,15, d. r. 11,5.

Hierher gehört noch ein Fall, bei dem der Geburtsverlauf für ein allgemein verengtes Becken sprach und dessen Masse folgende sind: Sp. J. $26\frac{1}{2}$ Cr. J. $29\frac{3}{4}$ Tr. 31 D. B. $18\frac{3}{4}$ C. d. $11\frac{1}{2}$. Die C. v. wäre also mit einem Abzug von $1\frac{1}{2}$ C. auf 10 C. zu taxiren. Der Geburtsverlauf war glücklich.

Ausserdem möchte ich hierher noch einen Fall von rhachitischem Becken zählen, bei dem die Messung nicht für ein rhachitisches Becken sprach und bei dem der Geburtsverlauf auf ein allgemein verengtes Becken schliessen liess. Der Fall ist um so interessanter, als er eine ganz hochgradig rhachitisch verkrüppelte Person betraf.

Sehr hochgradige rhachitische Verbildung der unteren Extremitäten bei einer C. v. von 10 C. Natürliche Geburt eines reifen Mädchens.

Emilie K., 34jährige Nätherin, ist Prim. Sie will frühzeitig gehen gelernt haben und später kleiner geworden sein. Sie ist nie bettlägerig gewesen. In ihrem 12. Jahre ist die Mutter gestorben und sie ist in's Armenhaus gekommen. Dort hat sie acht Kühe besorgen müssen und ist dabei zusehends kleiner geworden. $11\frac{1}{2}$ Jahr ist sie da gewesen und hat als Magd immer schwer arbeiten müssen. Sie hat selbst gemerkt, „wie die Beine zusammengedrückt sind“. „Ihre Beine sind für den Körper zu schwach gewesen.“ Seit wann das Leiden stationär ist, weiss sie nicht. Die letzte Periode will sie Anfang April gehabt haben.

St. pr. 21./XII. 66. Sie ist $125^1/_2$ C. gross. Die Beine sind colossal verkrümmt, so dass die Oberschenkel fast im rechten Winkel zum Oberkörper stehen. Die Knie, die in den Condylen ungemein dick sind (charakteristische doppelte Glieder) convergiren stark, während die Unterschenkel wieder etwas divergiren. Das Gehen wird ihr sehr schwer. Der Leib ist gross. Rechts kleine Theile, links Resistenz und Herztöne Sp. J. $23^1/_2$ Cr. J. $26^1/_2$ Tr. 27 D. B. $19^1/_2$ C. d. $11^1/_2$. orif ext. wenig geöffnet, Kopf liegt vor. Der Schambogen ist etwas spitz, das Becken wohl etwas allgemein verengt. Die Messung der C. v. mit dem Vanhuevel'schen Pelvimeter ergiebt: C. v. und Dicke der vorderen Beckenwand $12^1/_2$ C., letztere allein $2^1/_2$ C., also C. v. gleich 10 C., ein Mass, das sich mit der Grösse der C. d. gut vereinigen lässt.

Am 1./II. 67 Morgens 3 Uhr geht ihr Wasser ab. Um 8 Uhr Morgens ist der Muttermund geöffnet, der Kopf liegt vor. Die kleine Fontanelle steht sehr tief links und etwas nach vorn. Resistenz und Herztöne links, rechts kleine Theile. Die Wehen sind selten. Abends 11 Uhr verläuft die Pheilnath mehr im rechten schrägen Durchmesser. Am 2./II. Morgens 8 Uhr ist der Kopf eingetreten. Die kleine Fontanelle steht in der Führungslinie, der Muttermund ist fast ganz erweitert. Von 3 Uhr an hat sie starke Wehen gehabt. Die Geburt geht normal weiter, so dass Mittags 12 Uhr ein Mädchen geboren ist. Es wiegt 6 Pfund 5 Loth und ist $18^1/_2''$ lang. Die Kopfmasse sind d. tr. maj. 9 C., d. tr. min. $7^1/_2$ C., d. r. 12 C., d. obl. $12^1/_2$ C., Umfang $33^1/_2$ C. Die Kopfgeschwulst sitzt auf der Spitze des Hinterhauptbeins etwas mehr rechts.

Die Mutter macht ein normales Wochenbett durch und wird nach 14 Tagen mit dem Kinde gesund entlassen.

Die ganze äussere Erscheinung der eben beschriebenen ähnelt einem Bilde, das sich in der hiesigen Anstalt von einer anderen Rhachitischen vorfindet, ganz auffallend. Von dieser letzteren findet sich das Scelett in unserer Sammlung und zwar mit einem allgemein verengten Becken. Die Masse desselben mögen hier folgen. Sp. $21^1/_4$ Cr. 22 D. B. 16 C. d. $9^3/_4$ C. v. 8. Das Verhältniss der Masse des kleinen Beckens ist folgendes:

T. 42.

	d. r.	d. tr.	d. obl. d.	d. obl. s.	d. sp. isch.
Beckeneingang	100	128	116	122	
Beckenhöhle	131	116			88
Beckenausgang	119	100			

Die Basis des Kreuzbeins misst $8^1/_4$ C., der arcus pubis 75°.

Zum Vergleich will ich dieselben Masse an einem anderen sehr schönen allgemein verengten Becken unserer Sammlung daneben setzen: Sp. J. $21^1/_4$ Cr. $22^1/_4$ D. B. $16^1/_2$ C. d. $10^1/_2$ C. v. 9.

T. 43.

	d. r.	d. tr.	d. obl. d.	d. obl. s.	d. sp. isch.
Beckeneingang	100	125	117	113	
Beckenhöhle	122	128			111
Beckenausgang	113	111			

Die Basis des Kreuzbeins misst 10 C., der arcus pubis 85°.
Beim normalen Becken sind diese Masse nach Litzmann:

T. 44.

	d. r.	d. tr.	d. obl.	d. sp. isch.
Beckeneingang	100	129	120	
Beckenhöhle	119	115		96
Beckenausgang	105	115		

Man sieht, wie die charakteristischen Merkmale des rhachitischen Beckens verschwunden sind. Der Beckeneingang zeigt eine ganz gleichmässige Verkleinerung aller Durchmesser, in der Beckenhöhle und im Beckenausgang hingegen ist der gerade Durchmesser vergrössert, während der quere besonders nach dem Ausgang hin beträchtlich abnimmt. Bei der bedeutenden rhachitischen Verbildung, die die Extremitäten zeigen, ist die Art der Veränderung des Beckens wohl einzig.

Das Journal sagt von ihr, dass sie frühzeitig gehen lernte und im Alter von 15 Monaten von Rhachitis befallen wurde, die aber nicht hochgradig gewesen sein soll. Sie war 3′ 10″ gross. In der 28. Woche wurde die Frühgeburt bei ihr eingeleitet: die Schulterlage mit vorgefallenem Arm machte die Exenteration nöthig. Sie starb im Wochenbett an Peritonitis.

Die äussere Gestalt hat eine so grosse Aehnlichkeit mit der von uns beobachteten, dass unwillkürlich der Gedanke an ein ähnliches, wenn auch nicht so hochgradig verengtes Becken erweckt wurde. Der Geburtsverlauf sprach auch für ein allgemein verengtes, indessen konnte es nur in geringem Grade verengt sein: jedenfalls eine sehr grosse Seltenheit bei so hochgradiger Rhachitis.

Diese beiden Fälle sprechen für die Litzmann'sche a priori schon sehr wahrscheinliche Ansicht von der Entstehung dieser Becken durch einen frühzeitigen und anhaltenden Gebrauch der untern Extremitäten. Beide hatten frühzeitig gehen gelernt und wurden erst später von der Rhachitis befallen. Die erste war nie bettlägerig krank

gewesen und von der zweiten ist dies, da die Rhachitis nicht hochgradig gewesen sein soll, auch anzunehmen. Die hochgradige Erkrankung, die in beiden Fällen durch die ganz ungewöhnlich starke Verbiegung der untern Extremitäten documentirt wurde, musste bei frühzeitigem und anhaltendem Gebrauch der untern Extremitäten zu einer Verengerung im queren Durchmesser führen. Bei der ersten, die wohl ziemlich spät von der Rhachitis befallen war, wurde die Form des Beckens nur unbedeutend, bei der zweiten, die schon im 15. Monat erkrankte, sehr erheblich verändert.

Zur Casuistik des allgemein verengten Beckens will ich die beiden oben erwähnten Fälle von beträchtlicher Geburtsstörung mittheilen.

I. C. v. von $8^3/_4$ C. Perforation und Cephalotripsie des todten Kindes.

Anna M., 26jährige Erstgebärende, will Ende September 64 die letzte Periode gehabt haben.

Die ersten Wehen spürt sie am Morgen des 19./VI. 65. Mittags 12 Uhr liegt der contrahirte Uterus rechts. Links sind kleine Theile, rechts die grössere Resistenz und Herztöne 136. Wegen der sich stark vorspannenden Blase lässt sich der vorliegende Theil nicht erkennen. Die Beckenmasse s. S. 75, Nr. 6. Im Urin ist eine ziemliche Quantität Eiweiss, die Füsse sind nur wenig geschwollen, sind aber dicker gewesen. Um 2 Uhr ist der Muttermund nach hinten verstrichen, der Kopf steht auf der Symphyse nicht eingetreten. Den Nachmittag über und die nächste Nacht hat sie häufige aber nicht kräftige Wehen, die keinen wesentlichen Effect haben. Am 20./VI. Morgens 8 Uhr springt die Blase im Beckenausgang und es fliesst mit Meconium verunreinigtes Fruchtwasser ab. Der Kopf ist auf dem Beckeneingang fixirt, kleine Fontanelle rechts und vorn in der Führungslinie. Die Herztöne, die der Praktikant noch Morgens 7 Uhr gehört hat, sind jetzt nicht mehr zu hören. Von Zeit zu Zeit fliesst noch Fruchtwasser mit Meconium ab. Mittags 12 Uhr steht der Kopf noch ganz ebenso. T. 37,7 P. 88 R. 25. Nachdem durch nochmaliges, sorgfältiges Auscultiren der Tod des Kindes ganz sicher gestellt ist, wird der Kopf an der kleinen Fontanelle mit dem scheerenförmigen Naegele'schen Perforatorium geöffnet, ein Theil des Gehirns entleert und die weitere Austreibung einstweilen den Wehen überlassen. Da der Kopf bis $^1/_2$3 Uhr Nachmittags nicht weiter herabgetreten, so wird der Cephalotrib angelegt. Es erfordert, um den Kopf in die Beckenhöhle hineinzuziehen, die Anwendung voller Körperkraft und ziemlich lange Zeit. Nachdem der Kopf vollständig im Beckenausgang angelegt ist, gleitet der Cephalotrib nach vorn ab. Der Kopf wird durch die schwachen Wehen nicht gefördert und es wird deswegen die eine Hand zwischen Kopf und Symphyse in die Scheide und der Zeigefinger der anderen Hand in den Mastdarm einge-

führt. Indem der letztere in den Mund der Frucht eingesetzt wird, gelingt es leicht, das Gesicht über den Damm zu heben, und auf diese Weise den Kopf mit beiden Händen zu extrahiren. Das Frenulum ist erhalten. Der Kopf ist über dem rechten Stirnbein und linken Hinterhaupt gefasst. Der Knabe wiegt ohne Gehirn 6 Pfund 18 Loth und ist 20″ lang. Bei der Section zeigt sich die trachea voll meconiumhaltigen Schleims. Das rechte Scheitelbein ist sehr weit untergeschoben, am rechten Stirnbein ist seitlich eine $2^1/_2$ C. lange Fissur, die beiden Jochbeine sind zerbrochen und die partes condyloidei ossis occipitis abgesprengt. Aus dem Urin, in dem noch am nächsten Tage ziemlich viel Eiweiss ist, ist dasselbe am dritten Tage vollständig verschwunden. Die Mutter macht ein normales Wochenbett durch und wird am 13. Tage gesund entlassen.

II. C. v. $9^1/_4$ C. Conglutinatio orif. ext. Sehr schwierige Extraction eines todten Knaben. Scheidenrisse mit Gangraen. Cystitis. Lymphdrüsenabscesse. Atresie des Muttermundes und Prolapsus der Scheide. Haematometra mit spontanem Durchbruch.

Elisabeth J., 29jährige Erstgebärende, will Ende März 65 die letzte Periode gehabt haben.

Am 21./II. 66 Abends kriegt sie Wehen. Der äussere Muttermund ist vollständig geschlossen, grosser Theil liegt vor. Am 22./II. ist es ganz ebenso, der Muttermund ist noch geschlossen, sie hat ungewöhnlich heftige und schmerzhafte Wehen. Beim Druck mit dem Finger auf den Muttermund öffnet er sich ganz plötzlich und zieht sich sofort soweit zurück, dass man 2 Finger einführen kann. Das Kind liegt in erster Schädellage. Abends 5 Uhr hat sich eine ziemliche Kopfgeschwulst gebildet. Der Muttermund bleibt so und erweitert sich auch bis zum Nachmittag des 23./II. nur sehr wenig. Dabei ist er fortwährend stark gespannt. Die Kopfgeschwulst nimmt zu. Um 3 Uhr Nachmittags werden in den Muttermund vorn und hinten seitlich im Ganzen 4 Incisionen mit der Scheere gemacht, worauf er sich schnell erweitert. Abends 6 Uhr ist er hinten verstrichen, die vordere Lippe ist noch gerade zu fühlen. Der Kopf ist ziemlich mit seinem grössten Durchmesser eingetreten und steht vollständig zangenrecht. Die Zange wird leicht im linken schrägen Durchmesser angelegt. Obgleich sehr kräftige und häufige Tractionen gemacht werden, lässt sich der Kopf ungefähr erst nach einer Stunde unter dem Schambogen hervorbringen. Der Rumpf folgt nicht und die Schultern stehen so hoch, dass sich in die Achselhöhle kein Finger einführen lässt. Die Entwickelung des Rumpfes wird nur durch einen sehr starken Zug am Kopfe ermöglicht. Der todte Knabe wiegt 6 Pfund 3 Loth und ist 20″ lang. Die Kopfmasse sind d. tr. $9^1/_2$ C. d. r. $11^3/_4$ C., d. obl. $14^1/_2$ C., der Umfang $34^3/_4$ C. Das Hinterhauptsbein ist sehr stark unter die beiden Scheitelbeine geschoben, das linke Scheitelbein ist stark abgeflacht. Der rechte Zangenlöffel hat über dem rechten Stirnbein gelegen und hier haben seine beiden Branchen 2 Substanzverluste von Linsengrösse hinterlassen, durch

die der blosse Knochen zu fühlen ist. Ein ganz ähnlicher ist links hinten auf der Hinterhauptsschuppe. Auf dem rechten Scheitelbein starke Kopfgeschwulst. Der Damm ist bis zum sphincter ani lang aber nur ganz oberflächlich eingerissen und wird mit 5 Kopfnäthen vereinigt.

Bei der Section des Kindes findet sich die Kopfschwarte überall, besonders an der Stelle der Kopfgeschwulst blutig sugillirt, an den oben bezeichneten Substanzverlusten ist das Epicranium wie mit einem Locheisen ausgeschlagen und liegt der Schädel bloss. In den Lungen sind überall, am meisten im untern rechten Lappen kleine Herde von lufthaltiger Substanz, die einzeln herausgeschnitten schwimmen. Besonders sind die Ränder lufthaltig. Die übrigen Organe sind normal.

Die Temperatur der Mutter ist 1/2 St. p. p. 38,2. 144. 36.

24./II. M. 38,7. 126. 29. A. 39,1. 126. 34.

25. M. 38,9. 122. 30. A. 39,7. 124. 34.

26. M. 40,1. 132. 36. Der Leib ist rechts empfindlich. Der ganze Scheideneingang ist gangraenös. Er wird abgespritzt und sie bekommt Wein und Chinin Gr. 10 3 Mal täglich. Sie hat Harnverhaltung, so dass sie katheterisirt werden muss. A. 39,7. 130. 33.

27. M. 39,7. 126. 30. Ueber Nacht starker Durchfall. Sie lässt den Stuhl unter sich gehen. A. 40,0. 128. 35. Hat etwas gebrochen.

28. M. 40,1. 126. 32. Sie bekommt täglich Chinin Gr. 10 und Wein. Die Harnverhaltung dauert fort, so dass sie katheterisirt werden muss. Die gangraenösen Fetzen stossen sich grösstentheils los, der Grund unter ihnen ist gelblich belegt. Das Allgemeinbefinden ist nicht ganz schlecht. A. 40,6. 120. 37. Erbrechen.

1./III. M. 39,7. 114. 33. Im sauren Urin ist kein Eiweiss. Die gangraenösen Fetzen stossen sich los. Puls kräftiger. A. 40,5. 118. 38. Sie hat gebrochen.

2. M. 39,7. 116. 33. A. 40,1. 128. 37. Durchfall sowohl wie Harnverhaltung sind noch da.

3. M. 39,4. 114. 30. A. 40,6. 140. 38.

4. M. 39,6. 118. 38. A. 40,5. 126. 40. Puls voller und kräftiger.

5. M 39,1. 112. 34. Die Schorfe stossen sich los und die darunter liegenden Wundflächen sehen gut aus. Sie hat noch Durchfall und vollständige Harnverhaltung. A. 39,7. 116. 34.

6. M. 38,2. 114. 33. Die Gangraen ist losgestossen, Vulva sieht gut und rein aus. A. 39,5. 126. 33. Der Durchfall hat nachgelassen, im Urin ist 1/4 Eiweiss. Schleim- und Eiterkörperchen im Urin. Derselbe reagirt stark alkalisch.

7. M. 38,8. 118. 32. Ueber Nacht ist der Harn tropfenweise abgegangen. Jetzt wird ein halbes Uringlas voll mit dem Katheter entleert. Sie ist bis jetzt 2 Mal täglich katheterisirt. In der Scheide liegen häutige gangraenöse Fetzen. Die hintere Wand sieht noch leicht missfarbig aus, sonst ist alles gut. Der Dammriss ist auseinander und granulirt. Die Näthe sind verschwunden. Aus der Scheide kommt dicker gelber Eiter. Nach links ist ein Substanz-

verlust, in dem noch Fetzen von nekrotischem Gewebe liegen. Rechts, dicht hinter dem Scheideneingang geht ein überzolltiefer Substanzverlust seitlich gegen den Mastdarm hin; über seinem Grunde ist jedoch die Mastdarmschleimhaut verschieblich, der oben erwähnte Riss sitzt links höher. Eine Perforation in Blase oder Mastdarm ist nicht zu entdecken. Auch fliesst bei der Untersuchung kein Urin ab. A. 40,1. 140. 40.

8. M. 38,1. 136. 30. Kein Eiweiss im Urin. A. 39,7. 130. 36. Sie hat spontan etwas Urin gelassen.
9. M. 37,7. 104. 26. Der Durchfall hat aufgehört. Sie hat Appetit, schläft aber nicht und klagt über Kopfschmerzen. A. 39,4. 130. 33.
10. M. 37,2. 108. 35. A. 38,7. 110. 26.
11. M. 37,4. 104. 26. Nach links geht eine breite, ungefähr $^1/_2$″ tiefe Höhle, die zu dem nur von einer dünnen Schicht bedeckten, aber nicht ganz blossliegenden Schambein führt, rechts eine viel tiefere $1^1/_2$″ tiefe Höhle, die nach hinten führt. Die Einführung des Fingers in beide ist überaus schmerzhaft. Sie lässt unter geringen Schmerzen spontan Urin, hat Appetit und schläft mit Morph. Gr. $^1/_4$ gut. A. 39,6. 126. 37.
12. M. 37,5. 114. 34. A. 39,8. 120. 24.
13. M. 37,9. 110. 25. A. 39,3. 126. 25. Sie wird wieder katheterisirt. Der Katheter stösst gegen einen prallen Widerstand, nach einem ganz geringen Druck kommt plötzlich ein dicker Strahl chocoladenfarbiger, dicklicher, furchtbar jauchig riechender Flüssigkeit aus dem Katheter. Es werden Ausspritzungen der Blase vorgenommen, nach denen der Geruch erträglicher wird. Unter dem Mikroskop massenhafte Eiterkörperchen und Tripelphosphate. Die Verletzungen in der Scheide granuliren wunderschön und sind rosenroth.
14. M. 37,7. 104. 25. Der Urin wird mit dem Katheter entleert. Er riecht noch schlecht, sieht aber heller aus. Die Blase wird ausgespritzt. Beim Husten geht ihr Wasser spontan ab, sonst lässt sie es im Strahl. Im Urin viel Eiter und Tripelphosphate, auch Eiweiss. A. 38,9. 114. 34.

Das Fieber dauert mit morgendlichen Remissionen noch bis in den Anfang des April. Der Urin reagirt fortwährend alkalisch, hat einen Bodensatz von Eiweiss und in der ersten Zeit findet man in ihm einzelne gangraenöse Partikel. Vom 17. an wird er klarer und stinkt nicht mehr so fürchterlich. Der Gehalt an Eiter nimmt bald ab, bald wieder etwas zu. Am 10./IV. ist nur noch ganz wenig Eiter darin. Im Anfang April entleeren 2 Abscesse in den Achselhöhlen stinkenden Eiter. Am 9./IV. sind die Scheidenrisse fast ganz zu granulirt. Sie gehen nicht mehr in die Tiefe und sind weniger empfindlich. Die Reconvalescenz macht sich durch einen wahren Heisshunger bemerkbar. Am 29./IV. sind die Risse noch zu fühlen, aber ziemlich vernarbt. Vom Muttermund ist nichts zu entdecken, nur einige warzige Hervorragungen bezeichnen seine Stelle. Der

Harn ist ganz klar und enthält kein Eiweiss. Der Appetit ist fortwährend vortrefflich. Am 9./V. wird sie zuletzt untersucht. Die Scheide ist sehr kurz, höchstens 2" lang. Eine deutliche portio vaginalis ist nicht zu finden, nur eine undeutliche schmale Spalte von unregelmässigen Wülsten begrenzt. Mit der dünnsten Uterussonde ist keine Oeffnung zu entdecken. Die Periode hat sie noch nicht gehabt. Der Uterus liegt nach vorn, die Risse sind verheilt. Auf ihr Verlangen wird sie entlassen.

Am 17./I. 67 wird sie wieder auf die gynaecologische Klinik aufgenommen. Sie hat seit ihrer Entbindung die Periode noch nicht gehabt. Seit 3—4 Monaten hat sie heftige Leibschmerzen alle 4 Wochen, „als wenn die Periode kommt", zuletzt in der Weihnachtswoche. In den Tagen vor ihrer Aufnahme hat sie wieder Schmerzen gehabt, die aber anders gewesen sind als sonst. (Sie ist übrigens etwas stupide und deswegen die Anamnese nicht ganz zuverlässig). Ausserdem klagt sie über Vorfall.

Die Scheide ist stark narbig, die ganze vordere Scheidenwand ist eine Narbe, trotzdem dringen vordere und hintere Scheidenwand aus der Schamspalte heraus. Links im Scheideneingang ist eine ulcerirende Stelle. Der Uterus steht sehr tief, ist vergrössert, aber hart, der Muttermund verschlossen.

Am 18./I. Mittags soll die Haematometra operirt werden. Morgens 9 Uhr geht ihr indessen sehr viel (gewiss 8 Unzen) dunkelbraunes flüssiges Blut ab. Mit Hülfe des Sims'schen Speculum sieht man es aus dem Muttermund kommen. Am 19./I. wird sie genauer untersucht. Die Sonde ist nur schwer durch den cervix hindurchzubringen, geht aber schliesslich gerade bis an den Kopf hinein. Es kommt noch wieder ziemlich viel Blut. Dann werden dickere Sonden und endlich ein männlicher silberner Katheter eingeführt.

Am 28./I. ist das orif. ext. wieder ziemlich atresirt. Man konnte nur mühsam mit einer Sonde durch. Die vordere Scheidenwand prolabirt stark. Das orif. ext. wird nach beiden Seiten hin gespalten und man kann darauf mit dem Finger bequem in den erweiterten cervix kommen.

Durch tägliches Einführen des Fingers in den cervix wird das orif. ext., das grosse Neigung sich wieder zu schliessen zeigt, offen erhalten. Am 7./II. kann man noch bequem in den cervix eindringen. Die Scheidenwand prolabirt. Ein Mayer'scher Ring hält nicht und es wird ihr deshalb ein Hebelpessarium eingelegt.

Da sie dies nicht verträgt und die Scheidenwand sehr stark prolabirt, wird am 22./II. die Episiorhaphie bei ihr ausgeführt. Die Labiien heilen sehr schön zusammen und sie wird am 3./IV. entlassen. Die Sonde geht in den Uterus hinein.

---

4. Das ungleichmässig allgemein verengte Becken.

Michaelis unterscheidet das rhachitische und das platte allgemein verengte Becken. Litzmann kennt am trockenen Becken nur die rhachitische Form. Von den rhachitischen Becken ist das oben beschriebene, an dem der Kaiserschnitt gemacht wurde, hierher zu rechnen, da der quere Durchmesser nur $11^3/_4$ C. mass. Ich habe es oben im Zusammenhang mit den übrigen rhachitischen Becken beschrieben. Ein sehr schönes hierher gehöriges rhachitisches Becken unserer Sammlung, über das weitere Notizen leider fehlen, will ich hier kurz beschreiben, da es die allerdings mit Vorbehalt ausgesprochene Meinung von Michaelis, dass bei dieser Form der Rhachitis das charakteristische Verhältniss zwischen Sp. J. und Cr. J. fehle, widerlegt.

Das Becken zeichnet sich zuvörderst durch 6 Kreuzwirbel aus, von denen der erste als Schaltwirbel zu betrachten ist. Die Verbindung des 5. Lendenwirbels mit ihm giebt nämlich ein Prom., das ungemein hoch liegt und das in geburtshülflicher Hinsicht gar nicht in Betracht kommen kann. Das wirkliche Prom. wird von der Verbindung des 1. (Schalt-) Kreuzwirbels mit dem 2. gebildet; die Conj. nach der Verbindung des 2. mit dem 3. liefert jedoch ein nur um ganz wenig grösseres Mass. Die einzelnen Masse sind: Sp. J. 24 Cr. J. $22^1/_2$ D. B. (nach d. Proc. spin. des 1. Kreuzwirbels gemessen) $13^1/_2$ C. d. $9^1/_4$ (resp. 9) C v. $7^1/_4$ (resp. $7^1/_2$) C. Das Verhältniss der Masse des kleinen Beckens ist folgendes:

T. 45.

	d. r.	d. tr.	d. obl.	d. sp. isch.
Beckeneingang	100	158	145	
Beckenhöhle	114	152		114
Beckenausgang	127	114		

Das Kreuzbein ist $9^3/_4$ C. breit, der arcus pubis misst 77°.

Von platten nicht rhachitischen allgemein verengten Becken habe ich nur eins an der Leiche constatiren können. Die Masse desselben sind folgende:

T. 46.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.	d. tr.
An der Lebenden . .	28¾	30½	17½	10¼	8½	
An der Leiche . . .					7¼	12

In gewissem Masse widerlegt dies Becken die von Michaelis S. 134 ausgesprochene Ansicht. Der Querdurchmesser ist allerdings nur um 1 C. verengt, das Mass der Sp. J. und der Cr. J. ist aber beträchtlich grösser als beim normalen Becken.

Ausser diesem Becken, bei dem die Perforation und Cephalotripsie ausgeführt wurde, habe ich diese Art der Verengerung von 9½ C. C. v. an noch bei 11 anderen Becken mit 12 Geburten annehmen zu müssen geglaubt. Ich kann mir nicht verhehlen, dass diese Annahme auf nicht ganz sicheren Grundlagen basirt ist. Denn in keinem einzigen Fall wurde die Verengerung im queren Durchmesser des Beckeneingangs wirklich durch das Mass constatirt, sondern immer nur aus dem Geburtshergang geschlossen.

Die Masse der Becken sind folgende:

T. 47.

No.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	D. B.	C. d.	C. v.
1	25½	27¼	29	18	11¼	9½
2	25	28	30¼	17½	11¼	9½
3	24¼	26¾	28¾	19¾	11	9¼
4	24¾	27½	30½	18½	11	9¼
5	25¾	28½	31¼	17½	10¾	9
6	25½	26¾	30¾	18	10¼	8½
7	25	27¼	30	18¼	10½	8¼
8	28¼	31	31¾	19½	11¼	9½
9	28¾	30¼	33	19¼	11¼	9½
10	28¼	30½	30	17¼	11	9¼
11	27¾	30½	33	18¾	10½	8¾
12	28¾	30½	31	17½	10¼	7¼
im Durchschnitt. .	26,4	28,7	30,77	18,3	10,9	9

Ausserdem musste in 5 Fällen, in denen eine nicht 9½ C. erreichende, aber durch das Mass constatirte Verengerung in der C. v. 2mal von 9¾ und 3mal von 10 C. beobachtet wurde, diese Art der Verengerung angenommen werden. Die Messung der betreffenden Becken ergab folgendes:

T. 48.

No.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	D. B.	C. d.	C. v.
1	25 1/4	28 1/2	32	20 3/4	11 3/4	10
2	25	28 1/4	31 3/4	20 3/4	11 3/4	10
3	24 3/4	27 1/2	31	19 1/2	11 1/2	9 3/4
4	25	29 3/4	31 3/4	20 1/4	11 1/2	9 3/4
5	29	31	32 1/2	19 3/4	11 3/4	10
im Durchschnitt. .	25,8	29	31,8	20,2	11,65	9,9

Die nähere Betrachtung dieser Beckenmasse lässt deutlich zweierlei Formen erkennen. Zu der ersten gehören die 7 ersten Becken der ersten und die 4 ersten Becken der zweiten Reihe. Diese zeichnen sich aus durch ein geringes Mass der Sp. und Cr. J., indem wenigstens ihr Durchschnittsmass (Sp. 25,07. Cr. 27,8. Tr. 30,6. D. B. 18,9. C. v. 9,34) das von Michaelis für diese Form angenommene Maximum nicht übersteigt. Die übrigen 6 Becken übersteigen nicht nur dies Maximum, sondern auch überhaupt das mittlere Durchschnittsmass um ein beträchtliches. Wenn nicht der günstige (sit venia verbo!) Zufall eins dieser Becken zur Section gebracht hätte, so würde ich es trotz des charakteristischen Geburtsverlaufes nicht gewagt haben, diese Becken hier einzureihen. Dies Becken beweist jedoch, dass auch bei bedeutender Grösse der Sp. und Cr. J. der Querdurchmesser des Beckeneinganges verengt sein kann.

Was nun den Geburtsverlauf bei den 13 Geburtsfällen der ersten Reihe anbelangt, so wurden 9 davon durch die Naturkräfte allein (eine spontan frühzeitig) beendet, bei einer unter diesen war jedoch die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur nöthig. In 2 Fällen wurde die Zange applicirt, einmal musste bei Querlage die Wendung und Extraction und einmal die Perf. und Cephal. gemacht werden.

Von den Müttern starb an den Folgen der Entbindung keine, von den Kindern starben 3 unter der Geburt, die übrigen wurden gesund entlassen.

Bei den 5 Becken der zweiten Reihe wurde bei 6 Geburten nur einmal die Anlegung der Zange nöthig. Sie verliefen für alle Mütter und Kinder gut.

Die Geburtsgeschichte des oben beschriebenen Beckens war folgende:

C. v. von $7^1/_4$ C. Perforation und Cephalotripsie des todten Kindes. — Stenose der valvula mitralis und heftige dyspnoëtische Anfälle im Wochenbett mit sehr hoher Pulsfrequenz. Tod am 17. Tage.

Catharina G., 30jährige Erstgebärende, hat in der Woche vor Fastnacht (c. 6./II) die letzte Periode gehabt. Von Rhachitis ist weder ammnestisch noch objectiv etwas nachzuweisen. Die Beckenmasse s. oben No. 12.

Am 10./XI. 66 Abends geht ihr Wasser ab und sie hat bis zum 13./XI. wenig Schmerzen und fortwährend etwas Abfluss. Am 13./XI. Mittags kriegt sie stärkere Wehen. Abends $^1/_2$11 Uhr sind links Herztöne und vermehrte Resistenz, rechts kleine Theile. Orif. int. gerade durchgängig, cervix $2^1/_2$ C. lang. Der Kopf liegt vor. Die Pfeilnath verläuft quer ganz nahe am Prom., so dass sie kaum zu erreichen ist. Die kleine Fontanelle steht links. 14./XI. Auf dem rechten Scheitelbein bis zur Lambdanath hin bildet sich Kopfgeschwulst. Der Kopfstand ist derselbe, die kleine Fontanelle steht ziemlich tief, Pf. quer hart am Prom. Sie hat kräftige Wehen. Abends 5 Uhr sind die Herztöne 194, später 176. Der Muttermund erweitert sich nicht und der cervix ist noch nicht ganz verstrichen.

Die Nacht über hat sie Wehen, die am 15./XI. gegen 4 Uhr Morgens kräftiger werden, von 5 Uhr an jedoch wieder aufhören. Die Kopfgeschwulst nimmt bedeutend zu. Erst gegen Mittag ist die port. vag. verstrichen, der Muttermund wird schärfer und leicht dehnbar. Die Herztöne sind links unten 160.

Um $^1/_2$3 Uhr Nachmittags geht mit Meconium verunreinigtes Fruchtwasser ab. Um 5 Uhr wird der thalergrosse Muttermund incidirt, worauf er sich etwas erweitert. Die foetalen Herztöne sind erloschen. Abends 6 Uhr wird bei noch nicht verstrichenem Muttermunde mit dem scheerenförmigen Naegelé'schen Perforatorium die rechte Lambdanath geöffnet. Sofort schieben sich die Knochen spitz aus der Oeffnung heraus und Gehirn fliesst ab. Mit einer Sonde wird darauf das Gehirn umgerührt und der Cephalotrib bei noch nicht verstrichenem Muttermunde angelegt. Als er fest gefasst hat, wird er quer umgelegt, so dass seine Branchen in der Richtung der Conj. liegen, und so wird der Kopf in den Beckenausgang herabgezogen. Durch die eingeführte Hand wird die Scheide vor den spitzen Knochen geschützt. Als der Kopf im Beckenausgang ist, gleitet der Cephalotrib nach hinten ab. Er wird nochmals angelegt und das Gesicht über den Damm entwickelt. Der Rumpf wird am Kopf extrahirt. Das Kind wiegt ohne Gehirn 4 Pfund 24 Loth und ist $19^1/_2''$ lang.

Bei der Section findet sich das linke Scheitelbein durch einen hart unter dem tuber parietale ungefähr mit der Schuppennath concentrisch verlaufenden Querriss vollständig zerrissen, auch von der Scheitelnath geht eine grosse Fissur nach dem tuber hin, und der an der grossen Fontanelle liegende Winkel ist abgeknickt. Das rechte Scheitelbein hat 2 von der Scheitelnath ausgehende Fissuren, und ausserdem ist das an der

kleinen Fontanelle liegende Stück desselben in der Grösse von ungefähr einem Thaler aus der Oeffnung in den Schädeldecken herausgepresst. Im Uebrigen ist der Schädel unverletzt. In dem untern Lappen der rechten Lunge deutliche (über Stecknadelknopfgrösse) mit Luft gefüllte Stellen. Besonders am Herzen und an der Costalpleura nach der Wirbelsäule hin sind sehr starke Ekchymosen. Die Leber ist blutarm. Die Harnblase ist ganz ungewöhnlich (gut wallnuss-) gross und ganz voll Urin, der sich durch die Urethra ausdrücken lässt.

Die Mutter hat gleich nach der Geburt 39,1. 146. 29. Um 12 Uhr 37,5. 144. 28.

16./XI. M. 38,0. 136. 29. Der Puls ist sehr klein, unrhythmisch und ungleich. Die Athemzüge sind tief. Sie klagt über Beklommenheit auf der Brust. (Schon in der Schwangerschaft und während der Geburt war sie sehr kurzathmig; der Puls schon zu Anfang der Geburt sehr frequent.) Die Herzdämpfung geht etwas weit nach rechts. Auf der Brust überall Pfeifen und Schnurren. A.: 38,5. 148. 24.

17. M. 38,4. 130,27. A. 39,9. 144. 21. Abends $^1/_4$8 Uhr kriegt sie plötzlich ungemein heftige Dyspnoë, kann nur abgebrochen sprechen, schreit „ich muss sterben, helft mir“ und respirirt sehr angestrengt. Temperatur 41,1, Puls an der a. radialis nicht zu zählen und am Herzchoc wegen der Dyspnoë gleichfalls nicht. Venaesectio von 8 Unzen an der linken v. mediana. Das schwarze Blut fliesst in kräftigem Strahl. Sie ist sehr erleichtert, schwitzt stark darauf und hat 40,4. 180. 40. Um 9 Uhr: 40,5. 170. 37, um 12 Uhr 38,5. 150. 34. 18. M. 37,2. 130. 27. Sie befindet sich subjectiv gut, athmet noch etwas schwer, trinkt aber Kaffee und ist heiter. Puls klein. Um $^1/_2$11 kommt wieder so ein Anfall. Die Temperatur steigt in 75 Minuten von 38,4 auf 40,2. Sie wird von Herrn Dr. Obernier untersucht, die Herzdämpfung nach rechts vergrössert gefunden und der erste Herzton wohl nicht ganz rein. Wegen der hohen Frequenz ist es nicht deutlich zu unterscheiden. Sonst überall auf der Brust Pfeifen und Schnurren. A. 38,2. 148. 32.

19. M. 37,2. 132. 32. Es geht ihr besser, Schmerzen hinten rechts auf dem Rücken. A. 38,7. 140. 32.

20. M. 38,8. 138. 37. A. 38,0. 126. 36.

Vom 23. an ist die Temperatur normal, Puls immer 120 und mehr.

Am 28./XI. liegt der Uterus etwas anteflectirt und ist nirgends empfindlich. Die Scheide ist heil. Sie klagt über Lahmheit in den Beinen. Die Füsse sind ödematös. Im Urin ist ein ganz geringer Bodensatz von Eiweiss. Sie wird von Herrn Prof. Rühle untersucht, der auch einen weit verbreiteten feinen Bronchialkatarrh und eine geringe Verbreiterung des rechten Herzens nachweist.

In den nächsten Tagen ist die Herzaction ungemein unregelmässig, bald 76, bald 128 Schläge in der Minute, unter dem fühlenden Finger ändert sich die Frequenz ganz plötzlich.

Am 30./XI. Abends 10 Uhr kriegt sie plötzlich einen heftigen Anfall von Dyspnoë, so dass sie laut stöhnt. Das Oedem der Beine ist weit stärker.

Am 1./XII. Morgens ist es etwas besser, sie ist ruhiger. Am Vormittag wird es wieder schlechter und sie hat wieder hochgradige Orthopnoë. Mittags 1/2 12 Uhr sieht sie moribund aus, Glieder kalt, Puls nicht zu fühlen. Auf Aether erholt sie sich etwas, so dass sie wieder spricht, wird aber bald wieder schlechter und stirbt Nachmittags 3 Uhr. Eine Stunde vor ihrem Tode hatte sie 38,6 in d. vag.

Section 3./XII. 66 Morgens 11 Uhr.

Im Pericardium ziemlich viel gelbe Flüssigkeit, in beiden Pleurasäcken, namentlich rechterseits, klare, gelbliche Ergüsse, in ziemlich bedeutender Quantität vorhanden. Aus der Trachea quillt ein zäher eitriger Schleim; die Trachea selbst, namentlich im unteren Theil, stark hyperaemisch, die Hyperaemie setzt sich in die grossen Bronchien fort.

Die Lungen sind beide in ihrem oberen Theil und zwar auf zwei Drittel lufthaltig, in ihrem unteren Theil atelektatisch mit Flüssigkeit gefüllt. In der linken Lunge finden sich oberhalb des comprimirten Theils drei übereinander liegende hämorrhagische Infarcte, der untere haselnussgross, die oberen kleiner; ungefähr 3‴ von den Infarcten entfernt findet sich in der zuführenden Arterie ein zusammengeballtes Gerinnsel, sonst sind die Arterienäste frei. Auch im rechten oberen Lappen ist ein Lobulus hämorrhagisch entzündet, hier lässt sich auf dem Schnitt in der zuführenden Arterie ein kleiner Thrombus erkennen.

Das Herz sehr ausgedehnt, auf dem rechten Ventrikel ein Sehnenfleck, ein eben solcher von eigenthümlich zackiger Gestalt am rechten Vorhof. Das rechte Herz hypertrophisch, enthält dunkel geronnenes Blut. Die oben genannte quere Anordnung des Sehnenfleckes kreuzt sich mit den Papillarmuskeln. Die Valvula mitralis ist stenosirt, der linke Vorhof ausgedehnt, das Endocardium daselbst schwielig verdickt. Die Valv. mitralis verdickt, verkürzt, schwielig entartet, die Papillarmuskeln herangezogen, verdickt.

Milz von kugeliger Gestalt, kleine Nebenmilz. In der Milz ein Fibrinkeil, in der Mitte Eiter. Ein Abscess liegt noch weiter vorn, sonst ist das Parenchym hyperaemisch. Linke Niere ein wenig vergrössert und dabei ausserordentlich derb anzufühlen. Auf dem Querschnitt allgemeine Hyperaemie und auffallend viel Bindegewebsstreifen, welche zwischen den Lobulis aufwärts ziehen. Rechte Niere ganz ebenso, Kapsel trennt sich schwer. Die Venen des Unterleibs sind mit dünnem schwarzen Blut gefüllt.

Leber etwas vergrössert, an der Oberfläche Bindegewebsstreifung, der Querschnitt zeigt den Zustand einer Muskatnussleber. Venen sehr weit, Gallenblase enthält ziemlich consistente Galle. Die Harnblase ist frei.

In den Venen des Uterus sieht man nirgends Gerinnsel, die muscularis ist gut contrahirt; an der vorderen Fläche, an der auch die Placentar-

stelle ist, ergiesst sich ein Tropfen Eiter und beim Nachgehen dieser Quelle gelangt man in ein System communicirender Herde an der vorderen Fläche. An der hinteren Wand sind die Venen mit festen Tropfen gefüllt, die keine Spur von Erweichung zeigen. Jene abscessreiche Stelle setzt sich bis unter die Oberfläche fort, der Eiter ist mit Bindegewebe umgeben. Im ligam. lat. sinistr. findet sich auch noch ein kleiner Abscess. In den Ovarien nichts besonderes, Scheide normal.

Erst bei der Section konnte die Ursache der weit verbreiteten Bronchitis sichergestellt werden. Die puerperalen Affectionen waren im Heilen. Die dyspnoëtischen Anfälle am 2. und 3. Tage des Wochenbettes waren entschieden Schüttelfröste, die von dem bei der Section gefundenen in der Heilung begriffenen Milzabscess herrührten, der Tod wurde schliesslich durch die mit der Entwickelung der hämorrhagischen Infarcte noch vermehrte Lungenhyperaemie mit Oedem herbeigeführt.

Zum Schluss der Formen des engen Beckens will ich noch zwei Geburtsgeschichten mittheilen: die erste bei einem schräg verengten Becken, die zweite bei einem eigenthümlich im Beckenausgang verengten Becken.

I. Schräg verengtes Becken. Fusslage. Sehr schwierige Extraction des Kopfes.

Pauline S., 19jährige Jüdin, ist Prim. Sie hat 8 Tage vor Pfingsten 65 die letzte Periode gehabt.

Am 3./III. 66 hat sie Wehen. Der Uterus ist gross; steht 2 handbreit über dem Nabel, links Resistenz und Herztöne. Scheide eng, Muttermund scharf, gut durchgängig, linker Fuss liegt vor, die Blase spannt sich. Beckenmasse: Sp. J. $24^3/_4$ Cr. $27^1/_2$ Tr. $28^3/_4$ D. B. 21 C.

Die Nacht vom $^3/_4$III. werden dieselben stärker, ohne dass der Muttermund merklich weiter wird. Um 1 Uhr springt die Blase.

Am 4./III. Morgens 7 Uhr ist der Muttermund ungefähr thalergross, man fühlt in ihm beide Füsse. Sie hat sehr schmerzhafte Wehen und bekommt P. Doweri Gr. 1. Der Muttermund erweitert sich wenig, die Füsse treten etwas weiter herunter. Der linke Plattfuss liegt vor, Hacken nach vorn und links, Zehen nach hinten rechts; nach hinten von ihm die Zehen des rechten Fusses. Am Nachmittag wird der Muttermund weiter und treten die Füsse etwas tiefer herunter, so dass Abends 8 Uhr nur noch der vordere Saum des Muttermundes zu fühlen ist. Die Füsse liegen wie früher. Bis zum anderen Morgen ist es wesentlich dasselbe.

Am 5./III. Morgens 8 Uhr sind die Herztöne links in normaler Frequenz. Der linke Fuss lässt sich aus der Schamspalte ziehen und gegen 9 Uhr auch der rechte und der Steiss. Die Lösung der Arme gelingt bald,

aber die Extraction des Kopfes macht die grössten Schwierigkeiten. Mit der Hand gelingt sie nicht, worauf die Zange angelegt wird. Aber auch diese kann ihn nicht entwickeln und erst als Zange und Hände vereint wirken, gelingt es, den Kopf durchzuziehen. Die beiden Scheitelbeine sind durch die Zange zerbrochen und eingedrückt. Das Kind wiegt 6 Pfund 2 Loth und ist 19$^1/_2$" lang. Nach der Geburt des Kindes lassen sich aus dem schlaffen Uterus eine grosse Menge Blutcoagula herausdrücken. Die Placenta wird gleichfalls durch Druck entfernt und der Uterus contrahirt sich gut. Man kann sich davon überzeugen, dass das Prom. ungewöhnlich hoch steht; es ist nur mit äusserster Mühe zu erreichen. Im Wochenbett kriegt sie einen grossen Abscess der linken mamma, der schon in der Schwangerschaft begonnen hatte.

4 Wochen nach der Entbindung wird das Becken untersucht. Das Prom. ist nicht zu erreichen. Rechts kommt man viel eher an die Beckenwand als links, auch ist rechts oben im Beckeneingang ein knochenharter Vorsprung zu fühlen, der links fehlt. Die linke sp. post. sup. ist von den Proc. spin. ungefähr noch einmal so weit entfernt als die rechte. Anamnestisch lässt sich nichts Näheres eruiren.

II. Nabelschnurvorfall. Schwere Zangengeburt. Künstliche Lösung der Placenta. Scheidenrisse. Tod durch Puerperalfieber. Im Beckenausgang verengtes Becken.

Barbara M., 28jährige Erstgebärende, will am 5. November 64 die letzte Periode gehabt haben.

Am 19./VII. 65 Morgens kriegt sie die ersten Wehen. Mittags 12 Uhr ist die port. vag. verstrichen, Muttermund für einen Finger durchgängig, in ihm eine Nabelschnurschlinge, die an der rechten Synchondrose vor den Kopf vorgefallen ist. Der Kopf steht in 2. Schädellage auf der linken Beckenwand auf. Die Herztöne sind in normaler Frequenz. Sie hat schlechte Wehen. Nachmittags $^1/_2$3 Uhr ist der Muttermund weiter, die Schlinge ist grösser geworden und umgibt den ganzen Kopf. Die Herztöne sind unter 100. Es wird versucht die Schlinge zu reponiren. Mit der halben Hand gelingt es nicht, aber mit der ganzen Hand lässt sie sich über den Kopf zurückbringen. Doch kommt sie mit dem Zurückziehen der Hand wieder herunter. Erst nach längerer Zeit gelingt es, indem die Hand Wehen erregt, die den Kopf gegen den Beckeneingang pressen, die Schlinge zurückzuhalten, und ist sie von da an nicht mehr fühlbar. Die Herztöne werden frequenter, bleiben aber sehr wechselnd, bald sind sie über 160, bald nur 108. Bei dem Zurückziehen der Hand kam ein starker Bluterguss mit hervor. Bei der inneren Untersuchung fühlt man den Kopf eingetreten, Nabelschnur nicht vorliegend. Die Herztöne bleiben so wechselnd wie oben 1$^1/_2$ Stunden lang bis $^1/_2$5 Uhr Abends, wo sie erlöschen (wahrscheinlich in Folge partieller Ablösung der Placenta). Bei ziemlich kräftigen Wehen tritt der Kopf langsam etwas tiefer, die kleine Fontanelle vorn und links in der Führungslinie.

Am 20./VII. Mittags 1 Uhr wird bei noch nicht ganz verstrichenem

Muttermund die Zange angelegt und der Kopf nicht ohne Anwendung stärkerer Gewalt mit 7—8 Tractionen herausgezogen. Beim Durchschneiden werden seitliche Incisionen gemacht. Die Nachgeburt kommt nicht, obgleich gleich nach der Extraction der Credé'sche Handgriff sehr energisch angewandt wird. Der Uterus contrahirt sich schlecht und es blutet ziemlich stark. Durch Eingehen mit der ganzen Hand wird die Placenta leicht entfernt und die Blutung steht. Das Kind wiegt 5 Pfund 6 Loth und ist 19″ lang. Die Nabelschnur ist 20″ lang. Die Kopfdurchmesser sind d. tr. 7¾ C., d. r. 10½ C., d. obl. 13 C.

Den Verlauf des Wochenbetts und den Sectionsbefund s. Monatsschrift für Geb. u. Fr. B. 27. S. 129.

Die Masse des Beckens sind folgende:

T. 49.

	Sp. J.	Cr. J.	D. B.	C. d.	C. v.
An der Lebenden	26¾	29½	20¾		
Am trockenen Becken. .	25½	27½	18	12	10¼

Das Verhältniss der Masse des kleinen Beckens ist folgendes:

T. 50.

	d. r.	d. tr.	d. obl. d.	d. obl. s.	d. s. cob. d.	d. s. cob. s.	d. sp.
Beckeneingang . .	100	127	122	112	70	88	
Beckenhöhle	100	122					93
Beckenausgang . .	120	90					

Der arcus pubis hat 65°, die Breite des Kreuzbeins beträgt 10¼ C., der rechte Flügel ist beträchtlich geringer entwickelt als der linke (3¼ und 4¼ C.). Hierdurch kommt das Prom. stark nach rechts zu stehen und die rechte Hüftkreuzbeinfuge wird gewissermassen vom Beckeneingang durch das Hereinragen des Prom. nach dieser Seite abgetrennt. Dass dies Verhalten den Vorfall der Nabelschnur an dieser Stelle begünstigen musste, ist klar.

Das Becken hat grosse Aehnlichkeit mit dem oben S. 72 beschriebenen platten, im Beckenausgang verengten. Am auffallendsten ist das Verhalten des Kreuzbeins. Dasselbe hat seine Krümmung von oben nach unten fast vollständig verloren und geht fast gerade nach unten und hinten, so dass der d. r. der Beckenweite nur ganz wenig, der des Beckenausganges beträchtlich grösser als die C. v. ist.

Die quere Verengerung im Beckenausgang erschwerte augenscheinlich die Extraction mit der Zange, wenn auch, wegen der bedeutenden Kleinheit des Kindesschädels, nicht annähernd in dem Masse, wie bei dem S. 72 beschriebenen Becken.

Auffallend ist, dass bei dem verhältnissmässig sehr geringen Material zweimal eine nicht unbeträchtliche am trockenen Becken nachgewiesene Verengerung im Beckenausgang beobachtet wurde. Für die Therapie kann dieselbe, wie obige Fälle zeigen, verhängnissvoll werden. In unserer Sammlung befindet sich noch ein Becken, das man, gerade der Verengerung im Beckenausgang wegen, versucht sein könnte, für ein männliches zu halten, wenn nicht charakteristische Merkmale, so besonders auch der sehr schön ausgesprochene Schambogen bei allerdings sehr spitzem Winkel entschieden dagegen sprächen.

Auch der Beckeneingang ist etwas allgemein verengt und die Verengerung wächst in allen Durchmessern nach unten, so dass dies Becken den Namen trichterförmiges verdienen möchte.

Die Messung ergiebt folgendes:

T. 51.

	d. r.	d. tr.	d. obl.	d. sp. isch.
Beckeneingang	100 ($10^1/_2$ C.)	114	110	
Beckenhöhle	105	100		76
Beckenausgang	93	71		

Die Breite des Kreuzbeins ist $10^1/_2$ C., der arcus pubis 45°. Weitere Notizen über dies Becken fehlen leider.

d. Stellung des Kindes zur Geburt bei engem Becken.

Michaelis hat zuerst bewiesen, dass eine fehlerhafte Stellung des Kindes zur Geburt bei engem Becken weit häufiger sei, als man früher angenommen hatte.

Ich will die Lagen bei unseren 60 Fällen von engem Becken neben die Michaelis'sche Tabelle setzen:

T. 52.

	Bei weitem Becken	Bei engem Becken in Kiel	Bei engem Becken in Bonn
Erste Schädellagen . .	517 = 66,6%	33 = 45,3%	34 = 56,7%
Zweite Schädellagen .	209 = 27,0%	24 = 32,8%	16 = 26,7%
Gesichtslagen	4 = 0,5%	3 = 4,3%	1 = 1,7%
Beckenendlagen	36 = 4,5%	9 = 12,1%	5 = 8,3%
Querlagen	10 = 1,2%	4 = 5,4%	4 = 6,7%

Die Art der Beckenverengerung hatte auf die Kindeslage folgenden Einfluss:

T. 53.

	Rhachitisches Becken	Plattes Becken	Allg. verengt. Becken	Allg. ungl. verengt. B.
Schädellagen	14	18	6	12
Gesichtslagen	1	0	0	0
Beckenendlagen . . .	0	5	0	0
Querlagen	3	0	0	1

Es ist also fast allein das einseitig in der Conj. verengte Becken, das die unregelmässigen Lagen bedingt.

Was den Geburtsmechanismus bei den verschiedenen Arten der Beckenverengerung anbelangt, so ist darauf schon oben bei der Schilderung des normalen Mechanismus Rücksicht genommen.

Nur zum ungleichmässig allgemein verengten Becken will ich erwähnen, dass die lange Querstellung des Kopfes davon abhängt, dass der tiefere und höhere Stand der Fontanellen wechselt. Zur Erläuterung diene folgende Beobachtung.

Marie Anna B., 30 J., ist zum 5. Mal schwanger. Das erste Mal ist sie mit der Zange entbunden, ein Mal ist die Nabelschnur vorgefallen gewesen und einmal bei einer Beckenendlage die Extraction gemacht und die Zange an den nachfolgenden Kopf angelegt worden. Alle Kinder sind todtgeboren. Sie will am 17. October 63 die letzte Periode gehabt haben.

Am 9./VII. 64 Morgens 1/2 7 kommt sie in die Anstalt, der Muttermund ist verstrichen und die Blase so stark gespannt, dass nichts durchzufühlen ist. Nach der äusseren Uebersuchung liegt das Kind in 2. Schädellage, Herztöne rechts unten 146. Die Beckenmasse s. S. 85 Nr. 7. Gleich nachher springt die Blase, es geht viel Wasser ab und eine grosse Schlinge der Nabelschnur fällt hinten zwischen Kopf und Kreuzbein vor. Der Kopf steht vorn auf der Symphyse und ist nicht eingetreten. Die ganze Hand wird eingeführt und die Schlinge auf 4 Fingern bis hoch über den Kopf zurückgebracht und dort eine Zeit lang gehalten. Da keine

Wehe kommt, wird der Kopf durch Druck von aussen auf den Beckeneingang gebracht und als darauf die Hand zurückgezogen wird, bleibt die Nabelschnur auch nach dem abermaligen Abweichen des Kopfes reponirt liegen. Die Herztöne sind von derselben Frequenz wie früher. Der Vorfall hat im Ganzen höchstens 2 Minuten gedauert. Um 7 Uhr steht der Kopf noch immer nach vorn abgewichen, die kleine Fontanelle ist rechts, das Vorderhaupt steht auf der linken Beckenwand auf. Von der Nabelschnur ist nichts zu fühlen. Durch äusseren Druck kann man den Kopf auf den Beckeneingang bringen, beim Nachlassen des Druckes macht er jedoch wieder zurück. Der Muttermund liegt schlaff und faltig in der Scheide, ohne an den Kopf anzuschliessen. Der Kopf füllt den Raum zwischen Symphyse und Prom. vollständig aus, ohne dass er jedoch eingetreten wäre. Um 9 Uhr ist es ebenso, das Vorderhaupt stellt sich mehr ein. Wenn man durch äusseren Druck den Kopf auf dem Beckeneingang fixirt, so tritt das Vorderhaupt tiefer. Um 10 Uhr steht die grosse Fontanelle in gleicher Höhe mit der kleinen, die Pfeilnath verläuft einen halben Zoll hinter der Symphyse, das rechte (hintere) Scheitelbein steht tief und ragt weit über das linke hervor. Die Wölbung derselben ist fast ganz aufgehoben, es ist durch den Druck des Prom. sehr stark abgeflacht. Von 12 Uhr Mittags an werden die Wehen kräftiger. Der Kopf ist noch nicht ordentlich eingetreten, die grosse Fontanelle geht voran. Die Herztöne 160 sind sehr laut und deutlich. Um 2 Uhr steht der Kopf tiefer, die kleine Fontanelle in der Führungslinie, Pfeilnath quer verläuft ganz dicht hinter der Symphyse. Auf dem rechten Scheitelbein hat sich eine starke Kopfgeschwulst gebildet. Um $^{1}/_{2}5$ steht der Kopf tiefer, die kleine Fontanelle bleibt zurück und die grosse tritt weiter herunter. Herztöne fortwährend 160. Um 5 Uhr ist die kleine wieder fast in der Führungslinie, die grosse nicht zu erreichen. Um $^{1}/_{2}6$ Uhr steht die grosse wieder weiter niedriger, als die kleine und von da an bleibt sie etwas tiefer. Um $^{3}/_{4}8$ wird sehr schnell ein Knabe in zweiter Schädellage geboren. 10 Minuten vorher waren die Herztöne noch sehr frequent. Das Kind respirirt verschiedene Male anfangs mit etwas Rasseln in den Luftwegen, aber ziemlich oberflächlich. Trotz der Anwendung der gewöhnlichen Wiederbelebungsmittel stirbt es. Es wiegt 6 Pfund 22 Loth und ist 20″ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $8^{1}/_{4}$ C., d. r. $12^{1}/_{2}$ d. obl. 13 C. Der Kopf ist seitlich stark zusammengepresst, das rechte Scheitelbein stark abgeflacht, ragt an der Pfeilnath mehrere Linien über das linke hervor, ist aber unter Stirn- und Hinterhauptsbein geschoben. Ueber dem rechten Ohr hart auf oder über der pars squamosa des Schläfenbeins ist eine dunkelblaue halbmondförmige Sugillation.

Bei der Section werden Trachea und Bronchien leer gefunden, die Lungen sind voll Luft und schwimmen. Auf den Pleuren sind zahlreiche, aber sehr kleine Ekchymosen. In der Niere kein Harnsäureinfarct. Der Schädel wird, da er getrocknet und aufbewahrt werden soll, nicht geöffnet. Es ist indessen wohl unzweifelhaft, dass das Kind durch Gehirndruck (vielleicht Zerreissung des vinus longitudinalis) gestorben ist.

Die Mutter macht ein normales Wochenbett durch und wird am 11. Tage als gesund entlassen.

Es wurde oben schon darauf aufmerksam gemacht, dass ein abnormer Geburtsmechanismus nicht blos durch abnorme Beschaffenheit des Beckens, sondern auch des Kindesschädels bedingt sein kann. Dies durch Zahlen nachzuweisen, ist nicht schwierig.

Betrachten wir folgende Tabelle, in der unter No. 1 die normalen Durchschnittsmasse von Schädeln angegeben sind, unter Nr. 2 diejenigen von Schädeln, welche durch platte Becken hindurchgegangen, und unter No. 3 diejenigen von Schädeln, die nicht verengte Becken passirt, die aber gleichfalls den Geburtsmechanismus mit tiefstehender grosser Fontanelle durchgemacht haben.

T. 54.

	Anzahl der Köpfe	d. tr.	d. r.	d. obl.
1.	261	9,27 (100)	11,84 (127)	13,55 (146)
2.	20	8,63 (100)	11,76 (136)	13,45 (156)
3.	19	9,28 (100)	11,39 (123)	13,26 (143)

Man sieht, wie die durch platte Becken durchgepressten Schädel im querem Durchmesser verkleinert sind, während die mit demselben Mechanismus durch nicht verengte Becken durchgegangenen sich durch die Kleinheit des geraden Durchmessers auszeichnen. Die letzteren sind kleine runde Köpfe, die nicht wegen Vermehrung der Widerstände am Hinterhaupt, sondern wegen Verminderung derselben am Vorderhaupt mit der grossen Fontanelle vorangegangen sind. Ganz dasselbe finden wir beim allgemein ungleichmässig verengten Becken. No. 1 giebt die normalen Durchschnittsmasse, No. 2 die Durchschnittsmasse von 6 Schädeln, die durch allgemein ungleich verengte Becken gegangen sind, und No. 3 die Durchschnittsmasse von 20 Schädeln, die ohne Beckenverengung denselben Mechanismus durchgemacht haben. Diese letzteren theilen sich in 3 a 5 runde, mehr kleine und 3 b 15 grosse Köpfe.

T. 55.

	d. tr.	d. r.	d. obl.
1.	9,27 (100)	11,84 (127)	13,55 (146)
2.	8,87 (100)	12 (147)	13,4 (151)
3.	9,41 (100)	11,98 (127)	13,68 (145)
3a.	9,35 (100)	11,45 (122)	13,55 (145)
3b.	9,43 (100)	12,17 (129)	13,7 (145)

Man sieht, dass auch beim allgemein ungleich verengten Becken die Schädel sehr stark im Querdurchmesser comprimirt, im Längendurchmesser etwas ausgedehnt sind, und es ist möglich, dass in dem einen oder andern Fall der absolut annähernd normale Querdurchmesser des Beckens erst für den ungewöhnlich lang gewordenen Schädel relativ zu kurz geworden und dadurch der abweichende Mechanismus bedingt worden sei. Die runden Köpfe unterscheiden sich nur durch etwas bedeutendere Grösse von denen, die vollständig mit der grossen Fontanelle vorangegangen sind; der abweichende Geburtsmechanismus mag in diesen Fällen wohl zum Theil in den Schädeln, zum Theil in den Becken die Ursache gehabt haben. Bei den andern grossen Köpfen lässt sich der Geburtsmechanismus aus den Köpfen allein erklären. Der quere Durchmesser wird grösser, folglich tritt Tiefstand der grossen Fontanelle ein, zugleich ist aber der gerade Durchmesser und zwar noch um etwas mehr gewachsen, ein Umstand, der den reinen Mechanismus des vorangehenden Vorderhauptes wieder beeinträchtigt.

e. Veränderungen des Kindesschädels bei engem Becken.

Betrachten wir zuerst die Gestaltveränderungen, die der Kopf des Kindes bei verengtem Becken erleidet und stellen wir die Messungen der reifen durch die verschiedenen deformen Becken hindurchgegangenen Kindesschädel zusammen. Zuerst will ich vorausschicken, dass, von wirklichen Einbiegungen abgesehen, der Kindskopf nur, wenn er lange im engen Becken verweilt, eine bleibende Gestaltsveränderung erleidet. Köpfe, die entweder sehr schnell durch ein verengtes Becken getrieben werden, oder die bei vorausgehendem Rumpfe schnell durchgezogen werden, nehmen, sowie sie die enge Stelle passirt haben, ihre natürliche Form sofort wieder an, während bei den anderen die Gestaltsveränderung Tage lang andauern kann, immer aber sich wenigstens einige Stunden erhält. Aus diesem Grunde ist bei verengtem Becken streng zu unterscheiden zwischen Köpfen, die wirklich den Geburtsmechanismus durchgemacht haben und solchen, die schnell durch das Becken hindurchgegangen sind. Die Anstalt besitzt 2 Kindsschädel, die beide durch dasselbe platte und etwas im Querdurchmesser verengte Becken (s. S. 85 No. 7) hindurchgegangen sind, deren Verschiedenheiten man aus folgender Zusammenstellung ersehen wird.

T. 56.

	Gewicht	Länge	Masse am frischen Schädel		
			d. tr.	d. r.	d. obl.
Natürl. Geb. in 2ter Schädell.	6 Pfd. 22 Lth.	20″	8¼ (100)	12½ (151)	13 (158)
Wendung und Extr.	6 „ 15 „	20″	10⅛ (100)	11¾ (116)	13 (128)

	Masse am getrockneten Schädel			
	d. tr. maj.	d. tr. min.	d. r.	Umfang
Natürl. Geb. in 2ter Schädell.	7¾ (100)	7¼ (94)	11½ (145)	31¾
Wendung und Extr.	9 (100)	7½ (83)	10¾ (119)	31¼

Wenn man auch trotz der gleichen Grösse, des fast gleichen Gewichtes und Kopfumfanges der beiden Kinder nicht voraussetzen will, dass die Schädel ursprünglich einander sehr ähnlich gewesen, so ist die Verschiedenheit dieser Masse, die beide fast in den äussersten Grenzen des Dolichocephalie und Brachycephalie liegen, doch so bedeutend, dass man gezwungen ist, den Grund in den verschiedenen Arten der Entbindung zu finden.

Man betrachte ferner folgende Tabelle:

T. 57.

	Anzahl d. Schädel	d. tr. maj.	d. tr. min.	d. r.	d. obl.	Umfang
1. Normale Schädel	261	9,27 (100)	7,89 (85)	11,84 (128)	13,55 (146)	34,8
2. Schädel, die mit d. Kopf voran durch ein rhachitisches B. gegangen sind	7	8,6 (100)		11,96 (139)	13,82 (161)	
3. Sch., die mit dem Kopf voran durch ein plattes B. gegangen sind	13	8,67 (100)		11,65 (134)	13,25 (153)	34,45
4. Sch., die mit d. Kopf voran durch ein allg. ungleichm. verengtes B. gegangen sind	9	9,08 (100)		11,42 (134)	13,55 (149)	35,75
5. Sch., die mit d. Kopf voran durch ein allg. gleichm. verengtes B. gegangen sind . .	5	9,1 (100)	7,7 (84,6)	11,55 (127)	13,3 (146)	33,56
6. Sch., die durch Extr. bei nachfolgendem Kopf ein rhachitisches B. passirt haben . . .	6	9,29 (100)	7,95 (85)	11,58 (125)	13 (140)	

Man sieht, wie bei 2, 3 und 4 die Verengerung in der Conj. sich am Kindesschädel durch eine Verkürzung im queren Durchmesser bemerkbar macht, während 6 sich sogar durch eine Verringerung

im geraden Durchmesser auszeichnet. Keinen deformirenden Einfluss scheint das gleichmässig allgemein verengte Becken zu haben. Bei näherer Betrachtung finden wir jedoch, dass bei einzelnen Schädeln eine Verringerung im geraden Durchmesser bei beträchtlicher Grösse des schrägen dadurch bedingt wird. Erstens nämlich ist das Mittel aus den beiden am meisten allgemein verengten Becken: d. tr. 9,37 (100) d. r. 11,6 (124) d. obl. 14 (150) und Umfang 34,87, zweitens macht sich diese Verkürzung im geraden Durchmesser noch bei allgemeiner Verengerung über 9¾ C. Conj. bemerkbar.

T. 58.

	Anzahl d. Becken	d. tr.	d. r.	d. obl.
Allg. verengte B. v. üb. 9¾ C.	5	9,25 (100)	11,4 (123)	13,5 (146)
Platte Becken von über 9¼ C.	8	9,37 (100)	11,88 (127)	14 (160)
Ungl. allg. verengte Becken von über 9½ C.	7	9,29 (100)	11,9 (128)	13,75 (148)

Ein deutlicher Einfluss des Beckens ist nur noch beim allgemein verengten zu bemerken, und man findet auch hierdurch die grössere Wichtigkeit dieser Art der Verengerung bestätigt.

Ein sehr schönes Beispiel von hochgradiger durch das Becken bewirkter Compression des Schädels will ich folgen lassen:

Christine D., 37jährige Erstgebärende, hat als Kind doppelte Glieder gehabt und hat erst im 5. Jahr gehen gelernt. Letzte Periode Anfang Juni.

Sie ist klein und schmächtig. Am 27./III. Abends spürt sie Kreuzschmerzen, die am Abend des 28./III. stärker werden. Die Beckenmasse sind S. 60 No. 6 angegeben. Den Verlauf der Geburt habe ich, da ich mich des herrschenden Puerperalfiebers wegen der Untersuchung der Kreissenden enthielt, leider nicht beobachtet. Am 30./III. 65, Morgens ½ 10 Uhr, wird ein Mädchen in zweiter (?) Schädellage geboren. Dasselbe ist in hohem Grade asphyktisch, und erst nach ½ Stunde gelingt es durch den inducirten Strom das Athmen spontan und regelmässig in Gang zu bringen. Das Kind hat einen sehr asymmetrischen Kopf. Von Druckstellen sind rechts eine stark geröthete Stelle auf dem tuber parietale und eine eben solche auf dem Stirnbein nach aussen am Stirnhöcker. Links hinter dem Ohr bis zum tuber parietale sind 3 grössere und eine kleinere schwarzblau aussehende Stellen, in deren nächster Umgebung gleichfalls Röthung ist. Das rechte Scheitelbein ist stark convex, während das linke stark abgeflacht erscheint. Die kleine Fontanelle steht nicht median, sondern weicht nach links ab. Das Kind wiegt 5 Pfund 22 Loth und ist 18″ lang. Die Kopfmesser gleich nach der Geburt sind: d. tr. 7¼ (100),

d. r. $12^1/_4$ (169) d. obl. $13^3/_4$ (189). Eine Stunde nach der Geburt misst der d. tr. maj. $7^3/_4$ (100), d. tr. minor. $7^1/_4$ (93,6), der d. r. $11^3/_4$ (152), der d. obl. 13 C. (168). Die Entfernung vom linken Ohr zum rechten tuber parietale beträgt $16^1/_2$, vom rechten Ohr zum linken tuber par. $15^3/_4$ C., von der kleinen Fontanelle zum linken Ohr $9^1/_4$, zum rechten Ohr $11^3/_4$ C., von der kleinen Fontanelle bis zur Mitte der Glabella beträgt die Entfernung linkerseits $15^3/_4$, rechterseits 19 C. Am 2. Tage ist der Kopfumfang (glab. bis zur kl. F.) links $16^1/_4$, rechts $18^1/_2$, am 4. Tage links 17, rechts $18^1/_4$, d. tr. maj. $9^1/_4$ (100) d. tr. min. $8^1/_2$ (92), d. r. $11^3/_4$ (127) d. obl. 13 (141). Am 7. Tage ist der Umfang links 17, rechts $17^3/_4$. Die übrigen Masse ebenso, der Schädel ist jetzt ziemlich symmetrisch. Die sphacelöse dunkelblaue Stelle hat einen tiefen Substanzverlust zur Folge gehabt, der bis auf den Knochen geht. Die Ränder sind infiltrirt, von den übrigen Stellen ist nichts mehr zu sehen. Am 9. Tage: Umfang links 17, rechts $17^3/_4$, d. tr. maj. $9^1/_4$ (100) d. tr. m. $8^1/_2$ (92) d. r. 12 (130) d. obl. 13 (141). Am 10. Tage Umfang links $17^1/_2$, rechts $17^3/_4$ d. tr. maj. $9^1/_2$ (100) d. tr. min. $8^3/_4$ (92) d. r. $12^1/_4$ (129) d. obl. $13^1/_4$ (140). Die gangraenöse Stelle am Kopf eitert stark, sonst ist das Kind gesund und trinkt gut. Die Mutter wird mit ihm gesund entlassen.

In so ausgesprochenem Grade wie in diesem Fall findet man die Asymmetrie der beiden Schädelhälften sehr selten, während sie in geringerem Grade ziemlich regelmässig vorkommt.

Stadtfeld (S. Monatsschrift für Geb. und Fr. B. 22 S. 461) hat zuerst auf eine Asymmetrie des Kindsschädels aufmerksam gemacht. Er fand dieselbe constant, am deutlichsten ausgesprochen am Hinterhaupt, wo die linke Seite mehr hervortretend und gewölbt ist als die rechte und hat diese Schiefheit auch bei Kindern gefunden, deren Mütter vor der Geburt gestorben waren, ein Beweis, dass dieselbe durch den Geburtsact nicht bedingt sein kann. Welker (Untersuchungen über Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels 1862. S. 77) fand an Erwachsenen den Abstand zwischen Stirn- und Scheitelhöcker in der Mehrzahl der Fälle rechts grösser als links, an 14 Schädeln Neugeborener fand er den Abstand 4mal gleich, bei 5 überwog die rechte und bei 5 die linke Hälfte. Welker spricht den Gedanken aus, „dass der Druck, welchen die Beckenknochen während der letzten Schwangerschaftsmonate auf den Kindsschädel ausüben, einen Einfluss auf die Form des Schädels besitze und dass die grössere Häufigkeit der ersten Schädellage für die Art der sich hervorbildenden Asymmetrie des Schädels bestimmend sei.“

Dohrn endlich hat neuerdings die seitliche Verschiebung des Schädels auf die Vorgänge unter der Geburt zurückgeführt.

Ich habe nach den Angaben von Dohrn einige 50 Schädel Neugeborner auf diese Verhältnisse hin gemessen und kann im Grossen und Ganzen seine Resultate bestätigen, insofern ich nur einige wenige Schädel gefunden habe, die direct gegen seine Deductionen sprachen.

Zuvörderst will ich Einiges über die Methode der Messung bemerken. Statt eines Cyrtometers habe ich mich eines dünnen Bleidrathes bedient, weil derselbe mir grössere Genauigkeit zu versprechen schien, indem er sich vollständiger an den Kopf anschmiegt und die einzelnen Messpuncte sehr leicht und genau auf ihm zu markiren sind. Um das erhaltene Mass zu controliren, habe ich denselben Schädel mindestens 2mal gemessen, habe dabei aber leider oft genug abweichende Resultate erhalten. Die zu messenden Stellen sind eben keine Puncte, die man ganz genau bezeichnen kann. Für gewöhnlich sind die Tub. par. von Neugebornen zwar leicht und genau zu fühlen, in einzelnen Fällen aber auch sehr schwierig. Doch möchten diese noch die sichersten Messpuncte sein. In geringerem Masse störend wirkt übrigens auch der Umstand, dass sie oberhalb des grössten Schädelumfanges liegen. Schwieriger ist schon der Hinterhauptshöcker zu fühlen. Er liegt durch Weichtheile schon etwas mehr verdeckt, springt meistens nicht so markirt hervor und fällt unter den grössten Schädelumfang. Statt seiner ist es leichter, die Verlängerung der Pfeilnath zu markiren. Beide fallen allerdings nicht immer genau zusammen und habe ich ihre Abweichung stets genau notirt. Leicht zu messen sind die Stellen der Stirnnath und der Kronennäthe. Doch habe ich aus der regelmässigen Messung der letzteren keine constanten Resultate gewinnen können. Zur weiteren Controle der durch die Geburt bedingten Veränderungen habe ich die Schädel 8—14 Tage nach der Geburt nochmals gemessen. Nach Abzug der Messungen, die von einander abweichende Resultate lieferten, und der Köpfe, die ich nur einmal gleich nach der Geburt gemessen habe, bleiben mir 30 brauchbare Messungen.

Der Abstand zwischen den tubera par. und dem tuber oss. occip. war bei den Messungen gleich nach der Geburt (spätestens 1 Stunde, fast stets $^1/_4$ Stunde):

links kleiner als rechts 11 Mal,
links grösser als rechts 17 Mal,
links gleich rechts 2 Mal;

bei der späteren Messung (8—14 Tage p. p.):

links kleiner als rechts 18 Mal,
links grösser als rechts 7 Mal,
links gleich rechts 5 Mal.

Sieht man die nach längerer Zeit p. p. gemessenen Schädel als normale an, so würde folgen, dass der Abstand zwischen tuber par. und tub. oss. occ. in der grossen Mehrzahl der Fälle links kleiner ist als rechts (eine Folgerung, die sich mit der Stadtfeld'schen Beobachtung vereinigen liesse, indem bei zunehmender Wölbung ceteris paribus die Sehne dieses Bogens, die ich gemessen habe, kleiner werden muss), 7mal fand das Umgekehrte statt und 5mal war kein Unterschied. Gleich nach der Geburt lieferten die Messungen ganz verschiedene Resultate. Nur in zwei Fällen waren die Masse gleich, in der Mehrzahl war links das Mass grösser. Die Einwirkung der Geburt war also von Bedeutung.

Der Abstand war gleich nach d. Geb. rechts kleiner, später links kleiner in 11 Fällen
„ „ „ „ „ „ „ links „ „ rechts „ „ 4 „
„ „ „ „ „ „ „ rechts „ „ gleich „ 3 „
„ „ „ „ „ „ „ links „ „ „ „ 1 „
„ „ „ „ „ „ „ gleich „ links „ „ 1 „
„ „ „ „ „ „ „ gleich und blieb gleich „ 1 „
„ „ „ „ „ „ „ links kleiner und blieb so „ 6 „
„ „ „ „ „ „ „ rechts „ „ „ „ „ 3 „

Einige Male hatte ich Gelegenheit, die Umänderung in den Tagen nach der Geburt allmälig entstehen zu sehen. In drei Fällen war bei der Geburt der Abstand links grösser, einige Tage später gleich und noch später kleiner als der der rechten Seite; in einem Fall fand das Umgekehrte statt.

In drei Fällen, in denen der nachfolgende Kindeskopf extrahirt wurde, war jedesmal der Abstand der linken Seite kleiner und blieb so, bei dem durch Sectio Caesarea geborenen Kind fand jedoch (wenn auch ganz geringgradig) das Umgekehrte statt.

Es scheint also, dass eine angeborne Asymmetrie des Schädels vorkommt, indem in der Mehrzahl der Fälle der Abstand des linken tuber parietale vom Hinterhauptshöcker kleiner ist als der des rechten, dass aber dies Verhältniss durch die Vorgänge unter der Geburt bedeutend alterirt wird.

Bei deutlichem Tiefstand der kleinen oder der grossen Fontanelle konnte ich die Richtigkeit der Dohrn'schen Angaben in 16 Fällen constatiren, in 3 Fällen jedoch nicht. So war einmal bei einem rhachitischen Becken bei erster Schädellage mit am Prom. stehender grosser Fontanelle der Abstand links beträchtlich grösser, während

sich nach 8 Tagen das Verhältniss umgekehrt hatte. Bei normaler erster Schädellage war 8mal das linke Mass, 6mal das rechte, bei normaler zweiter 4mal das rechte, 1mal das linke kleiner.

Der Lage des Kindes während der Schwangerschaft kann ich nach meinen Beobachtungen keinen durchgreifenden Einfluss auf die Formveränderung des Schädels zugestehen. Denn einmal ist die Lagenveränderung während der Schwangerschaft so sehr häufig, andererseits aber entsprach in einzelnen Fällen, in denen die Lage eine constante gewesen war, nicht immer dieselbe Formveränderung derselben Schädellage.

Nach meinen Beobachtungen kann ich also im Ganzen Dohrn wohl beistimmen, wenn ich mich auch seiner Ansicht von der diagnostischen Bedeutung dieser seitlichen Verschiebung für das normale Becken nicht anschliessen kann und wenn ich mich auch für das häufige Vorkommen einer angeborenen seitlichen Asymmetrie erklären muss.

Was die Art der Verschiebung der Schädelknochen anbelangt, so ist dieselbe nicht blos von praktischem Interesse, sondern für Diagnose und Therapie von grosser Wichtigkeit.

Die Art der Verschiebung ist nicht leicht durch Regeln festzustellen.

Für gewöhnlich schiebt sich das nach hinten liegende Scheitelbein unter das vordere; es kommen aber zahlreiche Ausnahmen davon vor schon bei ganz normalem Geburtsverlauf. Besonders bei erster Schädellage ist nicht selten das rechte Scheitelbein unter das linke geschoben, am häufigsten freilich findet bei normalem Becken keine deutliche Uebereinanderschiebung statt. Bei dem in der Conj. verengten Becken mit oder ohne geringere allgemeine Verengerung wird wenigstens ebenso häufig das vordere Scheitelbein unter das hintere geschoben, während bei dem allgemein gleichmässig verengten Becken das hintere Scheitelbein ziemlich regelmässig untergeschoben zu werden scheint. Die Stirnbeine sind beim normalen Becken nicht leicht deutlich übereinandergeschoben, beim verengten Becken ist eine Kreuzung am häufigsten, so dass, wenn das linke Scheitelbein unter-, das linke Stirnbein übergeschoben ist und umgekehrt.

Das Hinterhauptsbein steht normaler Weise an den Lambdanäthen etwas tiefer als die Seitenwandbeine. Diesen nach dem os occipitis etwas abfallenden Rand findet man bei normalen Geburten,

sowie bei durch die Extraction entbundenen Kindern (auch bei dem durch den Kaiserschnitt entbundenen). Nur in seltenen Fällen überragt das Hinterhauptsbein beide oder wenigstens ein Seitenwandbein, im letzteren Fall dasjenige, welches am Prom. gelegen hat.

Die Stirnbeine stehen an der sutura coronalis sehr häufig etwas über die Scheitelbeine vor, wenigstens nach aussen hin, während sie an der grossen Fontanelle wohl immer tiefer stehen. Hierdurch kann es bedingt werden, dass das Scheitelbein in eine Spalte des Stirnbeins hineingeschoben wird, wie an einem mir vorliegenden, durch ein allgemein verengtes Becken gegangenen Schädel ein solcher Spalt von $^{5}/_{8}$ C. Länge, in dem der Rand des rechten Scheitelbeins steckt, zu sehen ist.

Von den bedeutenderen Verletzungen, die der vorausgehende Kopf im engen Becken erleidet, ist der von Michaelis sogenannte rinnenförmige Eindruck an der sut. coronalis des am Prom. vorbeigegangenen Scheitelbeins der häufigste. Er lässt sich am lebenden Kinde oft genug constatiren, nicht selten zu beiden Seiten, wenn auch an der Seite des Prom. stärker. Der Knochen ist an solcher Stelle meistens gar nicht verletzt, gelegentlich sieht man aber auch eine deutliche Infraction, die den unteren vorderen Winkel des betreffenden Scheitelbeins dreieckig abschneidet. Nicht immer ist bei diesen Eindrücken das Scheitelbein unter das betreffende Stirnbein geschoben, häufig steht der Rand des ersten über dem letzteren, so dass der Eindruck, den es erlitten hat, um so deutlicher wird. Fissuren der einzelnen Knochen sind nicht so selten. Am leichtesten erleidet sie das nach hinten liegende Scheitelbein, indem bei der starken Abplattung, die am Prom. auf dasselbe ausgeübt wird, in den Rändern Fissuren entstehen. Nicht zu verwechseln mit diesen pathologischen Spaltbildungen sind die physiologischen, wie sie am Hinterhauptsbein sich finden; auf sie werden wir weiter unten zurückkommen. Diese Abplattung des am Prom. vorbeigegangenen Scheitelbeins gehört zu den gewöhnlichsten Zeichen, die das verengte Becken dem Kopf mitgiebt. Der Schädel erhält dadurch, besonders wenn man ihn von hinten betrachtet, eine eigenthümliche asymmetrische Gestalt.

Die löffelförmigen Eindrücke des Schädels sind ohne instrumentale Hülfe beim vorausgehenden Kopf jedenfalls nicht häufig. Dass beim Gebrauch der Zange ein solcher Eindruck auch bei normalem

Becken möglich ist, davon habe ich mich zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Asphyxie des Kindes. Accouchement forcé. Extraction mit der Zange. Kind hochgradig asphyktisch bleibt am Leben, hat aber einen löffelförmigen Eindruck vom Prom. C. d. 12 C.

Sophie K., 30 J., hat vor vier Jahren leicht und glücklich geboren und wird am 7./I. 67 Mittags 1 Uhr mit Wehen aufgenommen.

Um 2 Uhr sind rechts Resistenz und Herztöne 152, links kleine Theile, Muttermund 10groschengross, Kopf ist gerade eingetreten, Pfeilnath quer. Kleine Fontanelle rechts und etwas nach hinten. Beim Zurückziehen der Hand zeigt es sich, dass dieselbe voller Meconium ist. Die Blase steht noch, es geht aber Wasser ab (die Blase muss also höher oben einen Riss haben). Es wird deswegen nochmals auscultirt und die Frequenz der Herztöne ist nur noch 102. Sofort werden in den Muttermund (der 10groschengross und noch nicht ganz scharf ist) 3 Incisionien mit der Scheere gemacht und dann die Kilian'sche Zange angelegt. Die Löffel gehen jetzt gerade durch den Muttermund durch. Es werden unausgesetzte Tractionen gemacht mit Ablösung. Bei denselben erweitert sich der Muttermund schnell. Der ablösende Praktikant lässt die Zange abgleiten, diese wird an den im rechten schrägen Durchmesser stehenden Kopf zum zweiten Mal angelegt. Der Muttermund ist in ganz kurzer Zeit vollständig erweitert und der Kopf schneidet in dritter Schädellage durch. Die ganze Operation hat sicher keine 10 Minuten gedauert. Die Nabelschnur ist 3mal fest um den Hals geschlungen. (Sie ist 33″ lang.) Das hochgradig asphyktische Kind wiegt 6 Pfund 22 Loth und ist $19\frac{1}{2}$″ lang. Kopfmasse sind: d. tr. maj. $9\frac{1}{4}$, d. tr. min. 8, d. r. $11\frac{3}{4}$, d. obl. $13\frac{1}{4}$, Kopfumfang $33\frac{1}{2}$. Rechts auf dem Scheitelbein ist ein löffelförmiger Eindruck vom tuber parietale gerade auf die sutura coron. zu. Er ist nicht sehr tief, aber sehr deutlich markirt. Erst nach Verlauf von 2 Stunden (s. unten) athmet das Kind regelmässig und erst 8 Stunden nach der Geburt schreiet es laut und vernehmlich. Das Kind trinkt gut und gedeiht prächtig. Am 10. Tage wird es mit der Mutter (die ein ganz normales Wochenbett durchgemacht hat) entlassen. Es ist bis auf den Eindruck vollständig gesund. Dieser ist nicht sehr tief, aber deutlich zu fühlen. Er ist von der sut. cor. an $4\frac{1}{4}$ C. lang und $2\frac{1}{2}$ C. breit.

Das accouchement forcé rettete dem Kinde das Leben. Es wurde unternommen, weil die Mutter ein regelmässiges Becken hatte und Mult. war. Unter anderen Umständen würde ich es wohl nicht versucht haben. Der Eindruck entstand dadurch, dass die Zange angelegt wurde, bevor der Kopf sich in den linken schrägen Durchmesser gedreht hatte. So drängte die Zange das rechte Scheitelbein gegen das Promontorium.

Die Verletzungen, denen der nachfolgende Kopf ausgesetzt ist, werden wir weiter unten betrachten.

f. Therapie bei engem Becken.

Es ist Styl geworden, die Therapie bei engem Becken mit der Cardinalfrage „Zange oder Wendung“ zu beginnen; allein ich muss gestehen, dass mir in der Wissenschaft nicht leicht eine verkehrtere Fragestellung vorgekommen ist und dass ich mich nicht überzeugen kann zu glauben, dass es viele Fälle giebt, in denen man obige Frage zu stellen berechtigt ist. Wäre ich indessen gezwungen, diese Frage zu beantworten, so würde ich die Antwort ungefähr folgendermassen formuliren:

Zange wohl bei engem Becken, niemals aber wegen, sondern höchstens trotz des engen Beckens. Wendung aber sowohl bei als auch in dazu geeigneten Fällen gerade wegen des engen Beckens.

Diesen kurzen Ausspruch werde ich in Folgendem durch Betrachtungen und Beobachtungen zu begründen suchen.

1. Ueber den Gebrauch der Zange bei engem Becken.

Wie in fast allen geburtshülflichen Lehrbüchern bei den Indicationen zur Zange auch das verengte Becken angegeben sein kann, ist mir unklar. Ich halte diesen Satz für den gemeingefährlichsten unter allen praktischen Anweisungen in der Geburtshülfe.

Fast alle Verengerungen kommen im Beckeneingang vor. Stellt man also das enge Becken als Indication zur Zange auf, so kann damit nur der Rath gegeben werden, in Fällen, wo die Naturkräfte nicht ausreichen, den Kopf durch den Beckeneingang hindurchzupressen, denselben mit der Zange hindurchzuziehen. Denn es ist klar, dass wenn der Kopf die verengte Stelle passirt hat, dass dann die Zange wohl noch aus anderen Indicationen, aber nicht mehr wegen der Verengerung, die ja, nachdem sie überwunden, praktisch nicht mehr in Frage kommt, angelegt werden kann.

Dass aber die Zange ein vollständig ungeeignetes Instrument ist, um einen Kopf in einen verengten Beckeneingang hinein- und durchzuziehen, ist nicht allein unumstösslich a priori zu deduciren, sondern wird auch durch die Praxis bewiesen. Man lese nur die Casuistik beim verengten Becken, wie oft die an den hochstehenden

Kopf angelegte Zange wieder abgenommen und nach gründlichem Maltraitement der Mutter und des Kindes durch Wendung oder Perforation ersetzt werden musste. Bei günstigen räumlichen Verhältnissen ist es nicht schwierig, die Zange auch an den beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopf anzulegen und ihn zu extrahiren, beim verengten Becken aber ist die Extraction nicht blos für Mutter und Kind, sondern auch für den Accoucheur erschöpfend.

Es ist sicher, dass die Zange im Beckeneingang sehr weit vom queren Durchmesser abweichend nicht mehr angelegt werden kann, dass also der Kopf annähernd in dieser Richtung comprimirt wird. Durch jede Compression in einer Richtung muss aber der Schädel in der entgegengesetzten Richtung vergrössert werden. Der Kopf mag sich also im Beckeneingang präsentiren wie er will, stets wird durch die Zange sein der Conj. entsprechender Durchmesser verlängert werden, derselbe Durchmesser, den möglichst zu verringern die Wehenkräfte bestrebt sind und dessen Verringerung ihnen oft auf die bewundernswürdigste Weise gelingt. Diesem nützlichen Effect, den die Wehen hervorbringen, arbeitet man durch Anlegung der Zange im Beckeneingang direct entgegen. Solange der Kopf nicht mit dem grössten Durchmesser durch die enge Stelle durchgetreten ist, solange kann man mit der Zange ganz gewiss nur Schaden anrichten.

Man kann, wenn der Kopf sich in der für das betreffende enge Becken günstigen Stellung auf dem Beckeneingang fixirt und durch Kopfgeschwulst und Uebereinanderschieben der Knochen seine Neigung einzutreten zu erkennen giebt, getrost den Naturkräften vertrauen. Allerdings kann es vorkommen, dass auch unter solchen Umständen bei bedeutendem Missverhältniss durch ruptura uteri der Ausgang für die Mutter oder durch Verletzungen des Kopfes der für das Kind ein lethaler wird. Die letzteren wird man durch Anlegung der Zange gewiss nicht verhindern, sondern höchstens vermehren. Was aber die Rupturen anbelangt, so halte ich es keineswegs für unmöglich, dass im einzelnen Fall einmal durch eine frühzeitig angelegte Zange eine Ruptur verhindert werden kann, leider aber pflegen den Rupturen keinerlei einigermassen sichere Vorboten vorherzugehen und wir müssten deswegen die Zange bei jedem bedeutenden Wehendrang prophylaktisch anlegen, ein Verfahren, bei dem mit voller Sicherheit viel mehr Kinder und jedenfalls auch mehr

Mütter getödtet würden, als durch die glücklicherweise immerhin sehr seltenen Rupturen.

Ist das Missverhältniss aber so gross, dass trotz günstiger Stellung der Kopf in den Beckeneingang nicht eintreten kann und durch Quetschung der Weichtheile der Mutter Gefahr droht, so kann nur Unverstand oder Tollkühnheit ihn mit der Zange hereinziehen wollen; alsdann treten Wendung oder Perforation in ihre Rechte.

Nur bei nicht zu grossem räumlichen Missverhältniss mag es in Ausnahmefällen, wenn der Zustand der Mutter oder des Kindes die sofortige Entbindung erheischt und der Kopf für die Wendung zu fest steht, gestattet sein, die Zange anzulegen als letzter Versuch, beide Leben zu retten und mit ihr die künstliche Entbindung zu versuchen. Aber alsdann legt man die Zange nicht wegen, sondern trotz des engen Beckens an.

Führt aber ein schonender Versuch nicht zum Ziel, so greife man nicht zu spät zum Perforatorium und rette wenigstens ein Leben.

Leider aber entschliesst man sich im praktischen Leben schwer, die einmal angelegte Zange wieder abzunehmen, selbst wenn man sie mit dem festen Vorsatz, nur ganz leichte Tractionen zu machen, angelegt hat. Wenn man fühlt, dass der Kopf der Zange wirklich etwas nachgiebt, so wendet man nur zu leicht successive seine ganze Kraft an und bringt mit der „unschädlichen Kopfzange“ die schwersten Laesionen des Kindes und der mütterlichen Weichtheile zu Stande.

Ich will nicht behaupten, dass es absolut unmöglich sei, auch einmal ein lebendes Kind ohne Schaden für die Mutter mit der Zange durch einen mässig verengten Beckeneingang hindurchzuziehen, aber für einen derartigen günstigen Fall wird man, wenn man principiell die Zangenversuche forcirt, viele Mütter und Kinder opfern müssen.

Denn dass die Zange für die Kinder selbst unter günstigen Umständen das unschädliche Instrument nicht in dem Masse ist, wie Mancher glaubt, lässt sich leicht statistisch nachweisen. Nach Poppel (S. Monatsschrift für Geb. und Fr. B. 25 Suppl. S. 43) wurden bei Zangenoperationen nur 44,6 % Kinder lebensfrisch geboren. Hierbei sind allerdings verschiedene Complicationen eingerechnet, aber auch ohne alle Complicationen wurden nur 61 (59,8 %) lebend, 36 asphyktisch und 5 todtgeboren (zusammen 40,2 %). Nach meinen

Beobachtungen kamen von 17 Kindern, bei denen die Zange wegen Wehenschwäche oder aus ähnlichen Indicationen angelegt war und die alle vor Anlegung der Zange nicht asphyktisch waren, bei denen auch ausser Nabelschnurumschlingung keine Complicationen vorhanden waren, 7 (41,2 %) asphyktisch zur Welt und eins von diesen starb im Wochenbett der Mutter in Folge der Asphyxie. Mag diese durch Druck des Löffels auf die grossen Halsgefässe, mag sie durch Druck auf die medulla oblongata und dadurch hervorgebrachten sopor oder dadurch angeregte erste Inspirationsbewegung entstehen, sicher ist, dass auch ohne Complicationen jede Zangengeburt an und für sich für das Kind eine Gefahr enthält.

Durch den verengten Beckeneingang kann aber die Zange ihrer Bauart nach ohne Schaden für Mutter und Kind den Kopf nicht ziehen und es ist ein schreiendes Unrecht gegen ein so treffliches Instrument, Unmögliches von ihm zu verlangen und es durch Missbrauch um seinen Credit zu bringen.

Wenn es so meine feste Ueberzeugung ist, dass das enge Becken als solches eine dringende Contraindication zur Zange ist, so behaupte ich damit nicht, dass man die Zange, sobald man ein enges Becken vor sich hat, niemals anlegen dürfe.

Versteht man die Zange nicht wegen des engen Beckens, sondern nur bei engem Becken zur rechten Zeit anzulegen, so wird man durch sie die glücklichsten und segenreichsten Erfolge erzielen. Es ist bei engem Becken ja sehr häufig, dass, wenn der Kopf durch den Beckeneingang hindurchgetreten ist, er fast durch dieselbe Wehe oder wenigstens durch die nächstfolgenden auch vollständig ausgetrieben wird; nicht so sehr selten aber und zwar besonders bei Prim. kommt es auch vor, dass die Wehen sich durch die Anstrengung beim Durchpressen des Kopfes erschöpft haben und dass, wenn der Kopf in der Beckenhöhle oder im Beckenausgang angelangt ist, sie nicht mehr zur Austreibung genügen. Hier entfaltet die Zange ihre segensreiche Wirksamkeit im ausgedehntesten Masse und hier wird der Praktiker, wenn er die Zeit abzuwarten gelernt hat, die grössten Triumphe seiner Kunst feiern. Er wird eine Frau, die durch die kräftigen Wehen und durch lange Geburtsdauer erschöpft daliegt, durch eine leichte Zangenentbindung von ihren Schmerzen befreien und ihr das lebende Kind in die Arme legen. Die Anwendung der Zange in solchen Fällen ist so segensreich und der Mutter, dem

Kinde und auch dem Operateur so glückbringend, dass ich diese Indication für eine der wichtigsten halte.

Est ist sicher, dass bedeutender Druck auf den Kindeskopf eine nicht seltene Ursache zur Asphyxie ist. Nicht selten kommt deswegen das Kind, wenn es eben durch die enge Stelle durchgepresst ist, im ersten Beginn der Asphyxie in der Beckenhöhle an und wird es hier von der Zange in Empfang genommen und schnell an's Tageslicht befördert, so kann die Zange ihm wirklich das lebensrettende Instrument gewesen sein.

Wenn ich unter diesen Umständen den häufigen Gebrauch der Zange bei engem Becken dringend empfehlen muss, so versteht sich von selbst, dass in diesen Fällen vom engen Becken als Indication zur Zange nicht mehr die Rede sein kann. Die enge Stelle ist eben überwunden, aus der normalen Beckenhöhle, aus dem häufig genug abnorm weiten Beckenausgang extrahirt die Zange das Kind.

Ich glaube, dass man diese vollständig verschiedenen Umstände, unter denen die Zange bei engem Becken angelegt werden kann, ebenso von theoretischer wie praktischer Seite vollständig trennen muss. So segensreich wie die Zange in dem einen Falle wirkt, so perniciös wird sie in dem anderen. Ich bin auch überzeugt, dass die sehr grosse Mehrzahl der Fälle, die zum Beweise des glücklichen Gebrauchs der Zange bei engem Becken dienen sollen, in die Kategorie des durch die Naturkräfte allein überwundenen Geburtshindernisses gehört.

Die Verwegenheit, an den über dem verengten Beckeneingang oder erst gerade in ihm stehenden Kopf die Zange anzulegen, muss in der ungeheueren Mehrzahl der Fälle schwer gebüsst werden, und wenn auch ich es für gerechtfertigt halte, bei dringender Indication zur Beendigung der Geburt und bei nicht sehr beträchtlichem Missverhältniss einen schonenden Zangenversuch anzustellen, so setze man doch ja diesen nicht zu lange fort, sondern perforire möglichst schnell. Poppel hat gewiss Recht, wenn er dies mit folgenden Worten (l. c. S. 227) hervorhebt: „Wenn man daher sofort oder wenigstens nur so lange nach dem ersten missglückten Zangenversuche, bis die Kreissende sich etwas erholt hat, zur Perforation auch des lebenden Kindes schreitet, wird das Resultat in Bezug auf die Kinder immer das gleiche, nämlich absolut ungünstige sein, als wenn man den Tod des Kindes einfach abwartet, oder ihn durch weitere Zangenversuche

beinahe unfehlbar herbeiführt, für die Mutter dagegen wird man viel günstigere Chancen im ersten als im zweiten Falle haben."

Die sinnlosen und verderblichen Zangenversuche bei hochstehendem Kopf und verengtem Becken werden erst aufhören, wenn aus den Lehrbüchern der Kunst das enge Becken als Indication zur Zange gestrichen ist und wenn der angehende Praktiker gelernt hat, bei tiefstehendem Kopf ohne Umstände auch bei engem Becken, bei hochstehendem in einem Ausnahmefalle wohl einmal trotz des räumlichen Missverhältnisses, niemals aber wegen desselben die Zange anzulegen.

2. Ueber die Wendung bei engem Becken.

a. Die Wendung zum Zweck der Lageverbesserung.

Zum Zweck der Lageverbesserung kann man die Wendung auf den Kopf oder auf das Beckenende machen. Die erstere halte ich in vielen Fällen auch bei engem Becken für vorzugsweise indicirt, und gewiss wird sie gerade bei räumlichem Missverhältniss am häufigsten und auch mit gutem Erfolg ausgeführt. Gerade die Fälle, die an und für sich zur Vornahme der Wendung auf den Kopf auffordern, in denen nämlich der Kopf nur nach rechts oder links abgewichen ist und sich in der Nähe des Beckeneinganges befindet kommen sehr häufig bei engem Becken vor.

Bei der Feststellung der Indicationen zur Wendung auf den Kopf bei engem Becken scheint mir alles auf die Zeit anzukommen, in der man dieselbe noch vornehmen kann.

Dass ein Kind bei Querlage oder auch bei vorliegendem Steiss in vielen Fällen mit grosser Leichtigkeit auf den Kopf zu wenden ist, sobald während der Schwangerschaft der innere Muttermund durchgängig ist, davon kann man sich oft genug überzeugen. Ich habe die Wendung vom Steiss auf den Kopf und umgekehrt experimenti causa bei Schwangeren öfters gemacht, habe mich einerseits von ihrer leichten Ausführbarkeit, andererseits aber auch von der häufigen Fruchtlosigkeit derselben überzeugt. Wenn nicht sehr bald nach vollendeter Wendung Wehen eintreten, die das Kind fixiren, so weicht der Kopf wieder ab. Aus diesem Grunde und weil der praktische Arzt verhältnissmässig selten in die Lage kommt, Schwangere zu Ende der Gravidität zu untersuchen, wird die Wen-

dung in der Schwangerschaft auf praktische Bedeutung wohl niemals Anspruch machen können.

Anders steht die Sache bei Beginn der Geburt. Kommt man zur Kreissenden, wenn die Wehen eben begonnen haben und der Muttermund gerade geöffnet ist, so ist bei abgewichenem Kopf oder vollständiger Querlage die Einstellung des oder die Wendung auf den Kopf ganz gewiss der auf den rationellsten Indicationen beruhende therapeutische Eingriff, und er wird es nur noch mehr bei engem Becken. Bei räumlichem Missverhältniss kommt eben alles darauf an, dass das Kind so früh wie möglich sich in der Lage und Stellung befindet, die für die Mutter sowohl wie für das Kind die günstigste Prognose bietet. Und dass diese Lage für gewöhnlich das Vorliegen des Kopfes ist, bedarf keines Beweises. In leichteren Fällen werden einfache äussere Handgriffe, vielleicht die einfache zweckmässige Lagerung der Kreissenden zum Ziele führen, in anderen Fällen wird man sich noch mit Vortheil der Braxton-Hicks'schen Vorschriften bedienen können. Dass man um diese Zeit der Geburt wohl niemals und am allerwenigsten bei engem Becken zum Zweck der Fixirung des Kopfes die Blase sprengen darf, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Ist die Geburt weiter fortgeschritten und der Muttermund ungefähr für die Durchführung der Hand geöffnet, so wird bei normalem Becken ganz gewiss in der grossen Mehrzahl der Fälle die Wendung auf den Kopf gleichfalls vorzuziehen sein. Indem ich dies ausspreche, mich also bei normalen Verhältnissen für die Wendung auf den Kopf als das rationellere Verfahren erkläre, will ich doch die Gelegenheit ergreifen, auch einige Bedenken gegen diese Operation hervorzuheben.

Gerade den übermässigen Lobsprüchen und Empfehlungen gegenüber, mit denen dieselbe von vielen Seiten überhäuft ist, wird es zweckmässig sein, auch einmal einige Vortheile der Wendung auf die Füsse zur Sprache zu bringen.

Man frage nur, wie oft in der Praxis die Wendung auf den Kopf gemacht wird und man wird über die Seltenheit erstaunt sein. Und gewiss liegt dies nicht einzig daran, dass die Praktiker zu den Fällen erst hinkommen, wenn die Wendung auf den Kopf nicht mehr möglich ist. Der praktische Arzt zieht eben im Ganzen die Wendung auf die Füsse mit nachfolgender Extraction der Wendung auf den Kopf vor, und es spricht manches dafür.

In den Fällen, in denen die Wendung auf den Kopf noch ausführbar ist, ist bei normalem Becken und gehöriger Erweiterung des Muttermundes — und davon sprechen wir hier nur — die Wendung auf die Füsse und Extraction ein für Mutter und Kind gleich günstiges Entbindungsmittel. Es ist theoretisch gar nicht einzusehen und praktisch nicht nachzuweisen, welcher Gefahr die Mutter dabei ausgesetzt sein sollte. Die Wendung ohne Complicationen ist für die Mutter kein Eingriff. In derartigen günstigen Fällen kann man aber, wenn das Kind bis dahin lebensfrisch ist und keine anderen Abnormitäten wie ganz ungewöhnlich grosser Kopf oder ähnliche Verhältnisse vorliegen, getrost die Garantie übernehmen, ein lebendes Kind zu entwickeln. Um im vollsten Masse dieses Erfolges sicher zu sein, dazu gehören nach meiner Ansicht allerdings zwei Dinge, die wir weiter unten noch näher besprechen werden, die von Veit angegebene Modification des Smellie'schen Handgriffes und ein dünner elastischer Katheter.

Sollte man mir aber auch diese grosse Sicherheit der Erhaltung des kindlichen Lebens nicht zugeben, so muss man andererseits berücksichtigen, dass auch die Wendung auf den Kopf den Erfolg für das Kind nicht ganz sicher stellt. Zur Bekräftigung des Gesagten will ich einen Fall aus meiner poliklinischen Praxis kurz mittheilen.

Wendung auf den Kopf und 12 Stunden später wegen Schwächerwerdens der foetalen Herztöne Wendung auf die Füsse und Extraction eines hochgradig asphyktischen Kindes, welches nicht belebt wird.

Frau S. hat 7 Mal geboren, darunter 2 Mal in Querlagen, die durch die Wendung beendet sind. Am 10./VII. Nachts $^{1}/_{2}$1 Uhr ist der Muttermund 2″ im Durchmesser, die Blase drängt sich vor, ist schlaff, vorliegender Theil ist nicht zu fühlen. Bei der äusseren Untersuchung fühlt man rechts kleine Theile, links einen grossen Theil, etwas links unter dem Nabel sind Herztöne. Die linke Seitenlage bringt den Kopf nicht auf den Beckeneingang. Bei der inneren Untersuchung fühlt man jetzt links den Kopf, nach vorn von ihm rechter Unterarm und Hand. Bei der Untersuchung springt die Blase, der Kopf wird eingestellt durch Druck von aussen und der dabei vorfallende Arm reponirt. Der Kopf stellt sich fest, die Herztöne sind 132 und nach einer Viertelstunde 160. Die Wehen sind sehr schwach. Sie bekommt Secal. corn. Gr. X 3 Mal.

Morgens 10 Uhr hat sie etwas geschlafen. Sie hat nur ganz schwache Wehen gehabt, die schliesslich ganz aufgehört haben. Um Wehen zu erregen, wird ein Katheter tief in den Uterus eingeführt und bleibt liegen. Bis Mittag 2 Uhr hat sie keine Wehen. Die Herztöne des Kindes sind

um 2 Uhr 104, bald darauf 132 und dann wieder 98. Es wird deswegen die Wendung auf den Fuss gemacht. Das Kind liegt in erster Schädellage. Der Kopf füllt den Beckeneingang gut aus; so dass noch Wasser im Uterus geblieben ist, steht aber sehr hoch. Die Einstellung des Steisses und Lösung der Arme gelingt ohne alle, die Extraction des Kopfes mit geringer Schwierigkeit. Das hochgradig asphyktische Kind athmet 5 bis 6 Mal in langen Zwischenräumen, trotz Wiederbelebungsversuchen wird der Herzschlag seltener und es stirbt. Obgleich die Placenta gleich herausgedrückt wird, hat der Uterus doch grosse Neigung, schlaff zu werden und sie verliert noch ziemlich viel Blut. Am 10. Tage wird sie als gesund aus der Behandlung entlassen.

Ich weiss sehr wohl, dass ich eine der gewöhnlich aufgestellten Contraindicationen der Wendung auf den Kopf hier ausser Acht gelassen habe (die Frau hatte kaum Wehen), aber ich kann mit Hohl diese Contraindication nicht anerkennen, im Gegentheil ist die Wehenschwäche oder der Mangel an Wehen ein Grund mehr für mich, auf den Kopf zu wenden. Ohne alle Wehen ein Kind an den Füssen zu extrahiren, ist zwar keineswegs unmöglich, ceteris paribus verschlechtert es die Prognose aber ganz gewiss, während man nach der Wendung auf den Kopf Zeit hat, die Wehen zu erwarten.

Mag man aber über diesen speciellen Fall denken wie man will, so ist doch so viel sicher, dass mit der längeren Dauer der Geburt auch die Gefahr für das Kind wächst. Es ist das a priori einleuchtend und von Veit (s. Monatsschrift für Geb. u. Fr. B. 6 S. 124) statistisch nachgewiesen. Wenn ich also das Kind ohne Gefahr für dasselbe extrahiren kann, so fährt dasselbe besser dabei, als wenn es noch die allerdings nicht bedeutenden, aber immerhin vorhandenen Gefahren einer Schädelgeburt und zwar wohl häufig genug einer protrahirten zu überstehen hat.

Nun kann man aber gerade in den Fällen, in denen bei normalem Becken die Wendung auf den Kopf leicht gelingt, mit sehr grosser Sicherheit auch bei der Wendung auf die Füsse auf ein lebendes Kind rechnen*).

*) Ich kann diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, mich gegen den gerade bei diesem Punkt besonders auffallend getriebenen Missbrauch mit der Statistik auszusprechen. Wenn man die Vortheile der Wendung auf den Kopf statistisch dadurch nachweisen will, dass man den Ausgang dieser Wendungsfälle für Mutter und Kind dem Ausgang aller Wendungen auf die Füsse einfach gegenüberstellt, so ist dies ein Attentat auf die Wissenschaft der Statistik, ein Verfahren, das geeignet ist, dieselbe um allen Credit zu bringen.

Ich bin also überzeugt, dass die Prognose in derartigen Fällen, in denen man bei normalem Becken die Wahl hat zwischen der Wendung auf die Füsse und der auf den Kopf, für die Mutter in beiden Fällen gleich günstig, für das Kind bei der Wendung auf die Füsse gewiss nicht viel ungünstiger ist.

Für die Privatpraxis aber kommen eine Menge von Gründen und zwar nicht blos unlauterer Natur hinzu, die für die Wendung auf die Füsse sprechen. Ich will dieselben hier nicht einzeln aufzählen, ich will nur daran erinnern, dass der Landarzt nicht in der Lage des Spitalarztes ist, von einem Bett zum andern gehend seine Praxis besorgen zu können, sondern dass er oft viele Stunden weit über Land muss und dass es die Pflicht gegen sich selbst und gegen seine übrigen Patienten erfordert, wenn er es vor seinem ärztlichen Gewissen überhaupt verantworten kann, die Operation, die die Geburt beendet, vorzuziehen.

Auch bei verengtem Becken halte ich die Wendung auf den Kopf bei erweitertem Muttermunde keineswegs für absolut contraindicirt. Sind die Wehen schwach und spannt sich die Blase nicht stark, so leite man, wenn es leicht geschehen kann, immerhin noch den Kopf auf den Beckeneingang und warte ab, ob er sich nicht in günstiger Stellung einstellt. Unter solchen Umständen hat man im schlimmsten Falle nicht viel verloren. Droht aber die Blase unter kräftigen Wehen zu springen, so mache man sofort die Wendung auf die Füsse; nur zu häufig wird man die Wendung auf den Kopf zu bereuen haben, wenn nach abgeflossenem Fruchtwasser der Kopf gar nicht oder doch nur sehr schwer eintreten will.

Was die Wendung auf das Beckenende zum Zweck der Lageverbesserung bei engem Becken anbelangt, so gilt von ihr wesentlich dasselbe wie bei normalem Becken. Nur möchte ich, auch wenn man die Extraction nicht folgen lassen will, empfehlen, niemals auf den Steiss, sondern immer auf einen Fuss zu wenden. Man kann nie wissen, ob die Extraction nicht doch noch nöthig wird und die Extraction am Steiss ist in schwierigen Fällen geradezu unmöglich.

Auch der Wendung auf die beiden Füsse ist die auf einen Fuss nach meiner Ansicht vorzuziehen. Macht man die Wendung allein, ohne ihr die Extraction folgen zu lassen, so ist dies zweifellos. Verbindet man die Extraction damit, so ist allerdings die Einstellung des Steisses und die Herausbeförderung der unteren Rumpfhälfte schwieriger. Hat man beide Füsse geholt, so ist die Extraction bis

zu den Armen leicht, nimmt aber von da an an Schwierigkeit zu. Nun ist aber klar, dass der erste Theil der Extraction nicht übereilt zu werden braucht. Die Ausziehung des Thorax und des Kopfes muss schnell geschehen, soll nicht der foetale Kreislauf durch Druck auf die Nabelschnur eine Hemmung erfahren. Dazu kommt, dass auch die Einstellung an einem Fuss bedeutenden Schwierigkeiten nicht leicht unterliegt. Ich halte es also für gewöhnlich geboten, selbst wenn man beide Füsse fassen kann, nur einen zu nehmen. Dass es in verschleppten Fällen nicht gerathener sein könnte, beide Füsse zu fassen, will ich damit nicht behaupten.

b. *Wendung auf die Füsse bei vorliegendem Kopf.*

Wir kommen jetzt zu dem neuerdings so vielfach ventilirten Kapitel von der Wendung auf die Füsse bei engem Becken und vorliegendem Kopf. Statt alle aufgestellten Indicationen einzeln durchzugehen, will ich mich darauf beschränken, die Fälle namhaft zu machen, in denen ich diese Operation für indicirt halte, nebst den Gründen, die mich dazu bestimmen.

Ich halte bei engem Becken und vorliegendem Kopf die Wendung auf die Füsse und Extraction für indicirt, sobald bei erweitertem Muttermund der Kopf keine Neigung zeigt, sich auf dem Beckeneingang zu fixiren, sondern beweglich über demselben stehen bleibt.

Es kann in solchem Falle bei noch stehender Blase, wenn man die Wendung nicht macht, im Wesentlichen dreierlei erfolgen.

Erstens kann die Blase springen, mit dem Blasensprung der Kopf sich fixiren, sich in der passenden Stellung einstellen und bei kräftigen Wehen in verhältnissmässig kurzer Zeit durchgetrieben werden. Dieser Vorgang ist bei Mult. mit mässig engem Becken und besonders bei der Anwesenheit von vielem Fruchtwasser gewiss nicht sehr selten. Die Prognose ist für Mutter und Kind in solchen Fällen günstig. Dieser Ausgang zeigt aber unbedingt, dass das Missverhältniss zwischen Kopf und Becken kein sehr grosses war und man hat alsdann auch für die Wendung bei erweitertem Muttermund und stehender Blase die günstigsten Chancen. Die Wendung hat alsdann keinen Vortheil, aber auch keinen Nachtheil gebracht.

Zweitens kann die Blase springen und der Kopf über dem Beckeneingang stehen bleiben, gar nicht oder doch nur sehr schwer und sehr langsam eintreten oder es können neben ihm kleine Theile oder

die Nabelschnur vorfallen. Tritt der Kopf gar nicht ein, so bleibt schliesslich nur die Wendung unter weit ungünstigeren Umständen oder die Perforation übrig, denn die Zange unter solchen Umständen anlegen und mit ihr die Geburt beenden, hiesse Kind und Mutter opfern. Tritt aber unter kräftigen Wehen der Kopf langsam ein, configurirt sich allmählig dem Beckeneingang und wird schliesslich durch die enge Stelle hindurchgetrieben, so ist bei beträchtlichem räumlichem Missverhältniss die Prognose für das Kind wohl nicht viel besser als bei der Wendung, für die Mutter, die nach abgeflossenem Wasser einen schweren Geburtsverlauf durchmachen muss, aber ganz gewiss weit schlechter. Sollte die Nabelschnur vorfallen, so hat man um so mehr Grund es zu bereuen, die Wendung nicht bei stehender Blase gemacht zu haben.

Drittens kann bei erhaltener Blase der Kopf sich allmählig auf dem Beckeneingang fixiren und mehr oder weniger schwer das Becken passiren. Dies wäre bei beträchtlicher Verengung gewiss der günstigste Ausgang; es ist leider aber auch, wenn der Kopf bis dahin beweglich geblieben ist, der seltenste. Indessen kann auch in solchen Fällen die Wendung mit dem natürlichen Geburtsverlauf rivalisiren. War der letztere verhältnissmässig leicht, so würde es auch die erstere gewesen sein, war derselbe schwer, so liefert auch er keine günstige Prognose.

Ist aber das Wasser abgeflossen, steht der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang und zeigt er keine Neigung sich einzustellen, so ist die günstige Zeit schon verpasst und die Prognose für das Kind bereits schlechter geworden, bei noch längerem Abwarten aber verschlimmert sie sich auch für die Mutter.

Dies sind die Hauptgesichtspuncte, die mich, nicht wenn die Frage „Zange oder Wendung", sondern „Abwarten oder Wendung" an mich tritt, bei meinem therapeutischen Verfahren leiten.

Um von denselben aus die Vortheile der Wendung indessen vollständig würdigen zu können, muss ich noch auf einige Puncte aufmerksam machen.

Was die Mittel betrifft, die dazu beitragen, die Prognose für das kindliche Leben möglichst günstig zu gestalten, so muss ich die beiden schon oben genannten Punkte hier etwas ausführlicher besprechen.

a. Die Extraction des nachfolgenden Kopfes durch den Smellie-Veit'schen Handgriff.

Das was bei der Wendung die Prognose für das kindliche Leben besonders beim engen Becken am meisten trübt, ist die Schwierigkeit, den nachfolgenden Kopf mit genügender Schonung frühzeitig genug zu entwickeln. Fast alle Autoren rathen unter solchen Umständen die Zange so früh als möglich anzulegen, wenn man noch Chancen für das kindliche Leben behalten will. Die Anlegung der Zange ist es aber gerade, die die Chancen trübt. Wenn das Kind bis zum Kopf geboren ist, so handelt es sich um jede Minute, und die mitunter schon schwierige Anlegung der Zange und die Extraction mit derselben nehmen nur zu viel Zeit weg. Durch manuelle Handgriffe muss der Kopf unmittelbar nach Lösung der Arme extrahirt werden, wenn die Wendung zum Segen für das Kind gereichen soll.

Die nöthige Gewalt aber, verbunden mit der gehörigen Schonung für das Kind, ist nach meiner festen Ueberzeugung und Erfahrung nur durch den von Veit modificirten Smellie'schen Handgriff auszuüben. Die Vortheile desselben sind so überwiegend (Nachtheile kenne ich nicht), dass die allgemeine Einführung dieses Handgriffs einen neuen Abschnitt in der Geschichte der Wendung bezeichnen wird.

Die Vortheile, die derselbe bietet, sind kurz folgende:

Erstens reicht derselbe aus wohl in allen Fällen, in denen die Perforation zu umgehen ist. Ich habe allerdings keine sehr bedeutende Casuistik zur Verfügung, ich habe aber doch schon verhältnissmässig häufig aus hochgradig verengten Becken Köpfe extrahirt, und noch nie hat mich der Handgriff, seit ich ihn mit voller Kraft anzuwenden mich nicht scheue, im Stich gelassen. Ich habe ein solches Vertrauen zu ihm gewonnen, dass ich der vollsten Ueberzeugung bin, in einem Fall, wo es mir nicht gelingt, durch den Veit'schen Handgriff den Kopf zu extrahiren, hilft auch die Zange nicht; ich würde in einem solchen Falle getrost perforiren. Mein Vertrauen auf den Handgriff ist so gross, dass ich zu Querlagen keine Zange mitnehme. Es gehört allerdings dazu, dass man in schwierigen Fällen den Handgriff mit voller Kraft ausübt. Die Verletzungen, die man dadurch herbeiführen kann, werden wir weiter unten bei den Einwänden kennen lernen.

Ferner hat der Handgriff vor dem sogenannten Prager den Vorzug, dass er bei weitem nicht so gefährlich ist. Ich bin zwar der

Ansicht, dass auch der Prager Handgriff, wenn er verständig ausgeführt wird, d. h. wenn bei nach hinten stehendem Kinn, ohne an den Schultern zu drehen, ein einfacher, wenn auch sehr kräftiger Zug ausgeübt wird, keine bedeutenden Gefahren bietet. Durch einfachen Zug einem Kinde den Kopf abzureissen, ist gewiss nicht leicht. Steht aber das Kinn nach vorn und zieht man dann bei nach hinten gerichteter Bauchfläche kräftig, so dreht man eben dem Kinde das Genick ab und zieht man in der Richtung, in der der Kopf scheinbar nachgiebt, weiter und weiter, so kann man wohl dem Kinde den Kopf vollständig abdrehen. Nur auf diese Weise kann ich mir Verletzungen erklären, wie sie von glaubwürdiger Seite als durch den Prager Handgriff entstanden angeführt sind. Diese Gefahr aber, bei nach vorn gerichtetem Kinn den Kopf abzudrehen, fällt bei unserem Handgriff weg. Wenn man gewöhnt ist, nicht eher zu ziehen, als bis 2 Finger der anderen Hand im Munde liegen, so extrahirt man erst, wenn das Kinn quer oder nach hinten steht. Nicht angenehm ist es freilich, wenn das Kinn nach vorn gerichtet ist und es kann schwierig sein, dasselbe zu drehen. Sobald man jedoch nur die Finger in den Mund einführen kann, darf man vorsichtig (d. h. nicht ruckweise und so, dass der Rücken dem Hinterhaupt entspricht) zu ziehen anfangen und es gelingt dann leicht, das Kinn in die Kreuzbeinaushöhlung hineinzuleiten. Dass das Kinn gerade nach vorn hakenförmig über der Symphyse gestanden hätte, ist mir allerdings noch nicht vorgekommen, ich glaube aber, dass in solchen Fällen auch die Zange ebenso gut wie jeder andere Handgriff ihren Dienst versagen würde.

Vor der Zange nun hat der Handgriff gleichfalls sehr bedeutende Vorzüge. Dass er viel kürzere Zeit zu seiner Anwendung braucht — ein Moment, welches gar nicht hoch genug anzuschlagen ist — wurde schon oben erwähnt. Während die Anlegung der Zange bis zur vollendeten Extraction stets an die Minuten Zeit wegnimmt, führt der Veit'sche Handgriff oft selbst in Bruchtheilen einer Minute zum Ziel. Dass er mindestens dieselbe, nach meiner Ansicht eine weit grössere Sicherheit, zum Ziel zu gelangen, bietet, haben wir oben schon erwähnt und wir werden in der Casuistik ein dies beweisendes Beispiel sehen. Von rein theoretischer Seite muss aber auch nothwendig zugegeben werden, dass die Bedingungen des Durchtritts durch den verengten Beckeneingang für den nachfolgenden Kopf viel günstiger sind, wenn ein blosser Zug von der Schädel-

basis aus auf ihn geübt wird, als wenn die Schädelwölbung zwischen einem von den Seiten her comprimirenden Instrument liegt. Beim blossen Zug an der Wirbelsäule und vom Mund aus behält der Kopf die Fähigkeit, sich vollständig der Form des Beckeneinganges anzuschmiegen, er kann nach allen Seiten den Beckeneingang ausfüllen und bietet so die meisten Garantien zum Durchtritt dar. Die Zange aber presst den Kopf in der Richtung des queren Beckendurchmessers zusammen, um ihn in der Richtung der Conj. (also gerade in der verengten) zu vergrössern — die Zange verschlimmert also die Chancen des Durchtritts. Die Zange zieht ferner nur in einer geraden Richtung und höchstens kann man durch starkes Senken und Heben der Löffel den Kopf etwas um seine Queraxe drehen. Bei dem Veit'schen Handgriff aber kann man den Kopf durch stärkeren Zug bald am Hinterhaupt, bald am Unterkiefer weit stärker um die Queraxe drehen und so die Extraction erleichtern.

Bei welch hohen Graden der Beckenverengerung der Handgriff noch zum Ziele führt, wird man aus mehreren der mitgetheilten und noch mitzutheilenden Geburtsgeschichten ersehen. Zwei mögen hier ihren Platz finden:

I. C. v. von $7^1/_2$ C. Beckenendlage und spontane Geburt bis auf den Kopf. Fruchtlose Zangenversuche. Extraction mit dem Veit'schen Handgriff.

Frau S., 37 J., hat 4mal geboren (darunter einmal Perfor. und Cephal., einmal ein todtfaules Kind und nur einmal lebende, sehr kleine Zwillinge). Sie hat am 17./IX. 66 Morgens Wehen gekriegt und die herbeigerufene Hebamme hat das Kind schon bis auf den Kopf geboren vorgefunden. Da ich nicht gleich zu finden war, wurde ein vorbeigehender College zu der Frau hinzugerufen. Derselbe legte die Zange an und war, als ich anlangte, seit einer halben Stunde bemüht, den Kopf zu extrahiren. Obgleich die Zange sehr gut lag und mit grosser Geschicklichkeit und Kraft geführt wurde, hatte dieselbe dennoch nicht vermocht, den Kopf durch den verengten Beckeneingang hindurchzuziehen. Ich schlug vor, die Zange abzunehmen und die manuelle Extraction zu versuchen. Aber erst nach mehreren nochmaligen, sehr energischen, aber wiederum fruchtlosen Tractionen erhielt ich von dem behandelnden Collegen die Erlaubniss dazu. Die Zangenlöffel wurden entfernt und mit dem Veit'schen Handgriff, allerdings nicht ohne Schwierigkeit, aber beim ersten Zug der Kopf entwickelt. Das ausgetragene und sehr grosse Kind wurde leider nicht gemessen. Der getrocknete Schädel hat indessen einen Querdurchmesser von $9^1/_4$ C. Nach meinen sonstigen Erfahrungen über die Abnahme der Masse am trockenen Schädel wäre der Querdurchmesser des frischen Kopfes auf

$9^3/_4$—$10^1/_4$ C. zu taxiren gewesen. Dass dieser Schädel nicht ohne Verletzung durch ein Conj. von $7^1/_2$ C. durchgezogen werden konnte, ist klar. Die Art derselben werden wir weiter unten sehen.

II. C. v. von $8^1/_4$ C. Querlage. Wendung und Extraction eines todten Kindes.

Anna Marie B., 31 J., hat 5mal geboren (s. S. 94) kommt am 18./VII. 65 mit Wehen in die Anstalt.

Die C. d. beträgt $10^1/_2$ C. Der durch die vorige Geburt ungewöhnlich hochgradig comprimirte Kopf mass jedoch in seinem grössten Querdurchmesser nur $8^1/_4$ C., so dass die C. v. jedenfalls nicht mehr wie $8^1/_4$ C. betragen kann. Bei der äusseren Untersuchung fühlt man oben kleine Theile, rechts einen grossen ballotirenden Theil. Der Muttermund ist über Zweithalerstückgross, in ihm die straff gespannte Blase, durch die sich kein vorliegender Theil fühlen lässt. Später kann man in günstigen Momenten kleine stossende Theile in der Blase fühlen. Herztöne unterhalb des Nabels. Um 2 Uhr Mittags ist die Blase schlaff, in ihr fühlt man einen kleinen Theil. Der stossweise Abgang von Wasser bei stehender aber schlaffer Blase beweist, dass dieselbe an einer oberhalb des Muttermundes gelegenen Stelle zerrissen ist. Die Herztöne wie früher über 160. Um $^1/_2$3 fühlt man deutlich eine Hand vorliegen. Da der Muttermund hinlänglich erweitert ist, so wird mit der rechten Hand die Wendung gemacht und der Steiss leicht eingestellt. Der rechte Arm wird mit einiger Schwierigkeit und dann der linke leichter gelöst. Am Thorax sind keine Herzschläge mehr zu fühlen, auch ist die Nabelschnur pulslos. Schon mit dem Zurückziehen der Hand kam viel Blut aus dem Uterus (vorzeitige Placentalösung). Die Extraction des Kopfes gelingt nur durch sehr kräftige Ausübung des Veit'schen Handgriffes. Das Kind ist todt, wiegt 6 Pfund 15 Loth und ist 20″ lang. Der Kopf ist auffallend rund, der d. tr. $10^1/_8$ C. gross. Die nähere Beschreibung des Kopfes s. S. 123.

Interessant war, dass in diesem Falle eine frühere Geburt mit vorangehendem Schädel beobachtet war. Bei dieser hatten die Wehen den Kopf bis auf einen Querdurchmesser von $8^1/_4$ C. comprimirt, das Kind war jedenfalls durch Gehirndruck gestorben, jetzt wurde ein Schädel von $10^1/_8$ C. querem Durchmesser durch die verengte Stelle gezogen, allerdings mit keinem besserem Erfolge für das Kind.

Die Einwürfe gegen diesen Handgriff sind zum Theil vollständig unbegründeter Natur. Ich muss bezweifeln, dass Spiegelberg auf dem Wege der Erfahrung dahin gekommen ist, zu sagen (S. Lehrbuch der Geburtshülfe S. 324): „Wenn man übrigens einen Zug am Gesicht ausübt, so hat man sich sehr zu hüten, die Finger nicht in den Mund zu setzen und am Unterkiefer zu ziehen. Denn bei der geringsten Gewalt ist es nicht blos möglich, diesen zu brechen, son-

dern sehr leicht wird auch der Boden der Mundhöhle durchgedrückt und werden die Mundwinkel eingerissen.“ Ob es schon vorgekommen ist, dass der Unterkiefer bei diesem Handgriff gebrochen ist, weiss ich nicht. Ich kann nur behaupten, dass ich oft genug mit Anwendung meiner ganzen Körperkraft den Zug am Unterkiefer ausgeführt, dass ich ihn aber nie gebrochen habe. Dass ferner der Boden der Mundhöhle bei diesem Handgriff durchgestossen werden könnte, halte ich für kaum möglich. Wer aus Besorgniss vor dieser Gefahr vor dem Handgriff warnt, der kann mit demselben Rechte die Anwendung der Zange verwerfen wollen, weil es vorgekommen ist, dass das Scheidengewölbe mit ihr durchgestossen ist. — Was das Einreissen der Mundwinkel anbelangt, so ist es mir gleichfalls noch nicht vorgekommen; auch habe ich mich an frischen Kindesleichen vergeblich bemüht, durch Zug am Unterkiefer die Winkel einzureissen, selbst wenn man Ober- und Unterlippe auseinanderzieht, gelingt es an der Leiche nur schwer. Ganz gewiss sind also derartige Einrisse nicht so „sehr leicht“ zu bewirken. Sollte bei dem Handgriff aber wirklich ein Mundwinkel einmal eine Linie weit einreissen, so würde ich darin noch kein so schweres Unglück sehen. Da, wie ich höre, vom Spiegelberg'schen Lehrbuch eine neue Auflage vorbereitet wird, so will ich wünschen, dass dies Buch noch früh genug erscheint und dass es Spiegelberg zum Streichen jener Worte Veranlassung giebt. Durch Befürchtungen der Art einen segensreich wirkenden Handgriff zu discreditiren, ist, wenn nicht bestimmte Thatsachen den Befürchtungen zu Grunde liegen, nicht zu verantworten. Ich kann versichern, dass ich bei seiner häufigen Anwendung noch keine Verletzung am Unterkiefer gesehen habe. In allen Fällen habe ich das Kind entweder bei der Section oder während des Lebens sorgfältig untersucht, ohne eine Laesion des Unterkiefers zu finden und im letzteren Fall habe ich es stets bald nachher an die Brust legen lassen und es hat unter sonst normalen Verhältnissen stets gut und kräftig gesogen.

Wenn ich hiermit bewiesen zu haben glaube, dass die Befürchtungen, dass besagter Handgriff am Unterkiefer leicht Verletzungen bewirke, thatsächlich nicht begründet sind, so kann ich andererseits nicht verschweigen, dass ich in nicht seltenen Fällen seiner Ausübung Verletzungen am Schädel gefunden habe und es ist nur fraglich, in wie weit die letzteren der Methode der Extraction zur Last fallen.

Verletzungen der Wirbelsäule oder des Rückenmarks habe ich,

obgleich ich bei den Sectionen der so extrahirten Kinder stets darnach gesucht habe, in keinem Fall gefunden.

An der basis cranii habe ich indessen einige Male eine Verletzung gesehen, die ich nur einmal bei Winkel (Die Path. und Ther. des Wochenbettes S. 81) gelesen zu haben mich erinnere. Es ist dies eine Lossprengung der partes condyl. von der Schuppe des Hinterhauptbeins.

Nach Virchow ist bei neugeborenen Kindern die Trennung der Gelenktheile von der Schuppe noch vollständig (S. die Entwickelung des Schädelgrundes S. 13. Virchow sah sie noch bei einem 2jährigen Kinde ganz erhalten). Ich will zunächst 2 Sectionsbefunde von Kindern anführen, bei denen der nachfolgende Kopf durch den Veit'schen Handgriff extrahirt war und bei denen sich eine Absprengung der Gelenktheile vorfand.

1. Kind B., s. S. 121. Die Lungen zeigen überall kleine lufthaltige Stellen. Es schwimmt aber nur der mittlere linke Lappen, der in diesem Fall deutlich getrennt erscheint. Die linke Lunge ist überhaupt lufthaltiger, doch schwimmen einzelne Stücke von allen Lappen, vom rechten oberen nur ein ganz kleines Stückchen. In den Bronchien ist nur blutiger Schaum. Die Bänder und Knochen der Wirbelsäule sind intact. Das Hinterhauptsbein hat 2 seitliche Fissuren (die normalen suturae mendosae). Die partes condyl. sind von der Schuppe losgesprengt und klaffen deutlich, wenn man die Schuppe anzieht.

2. Kind Schiefgen, s. unten. Der d. tr. maj. 10, d. tr. min. 8, d. r. 12, d. obl. $13^1/_2$. Umfang $35^1/_4$. Der Kopf ist sehr fest und hart. Die Lungen sind wenig lufthaltig, nur der rechte mittlere Lappen schwimmt für sich. An den Pleuren nicht sehr zahlreiche, aber sehr grosse Ekchymosen. Die Bronchien sind voll Schaum. Die partes condyl. sind losgesprengt, so dass man mit dem Messer dazwischen kann und man auch eine feine Furche sehen kann. Die losgesprengten Theile liegen jedoch in normaler Lage an einander.

Da ich in diesen beiden Fällen eine derartige bedeutende Verletzung constatiren konnte, so würde dieselbe einen schweren Vorwurf gegen obigen Handgriff enthalten, wenn mich nicht verschiedene Betrachtungen bestimmten, die entstandenen Verletzungen milder zu beurtheilen.

Erstens ist klar, dass beim Prager Handgriff, wo der Zug ganz einseitig auf die Wirbelsäule ausgeübt wird, diese Verletzung noch leichter vorkommen müsste.

Dann aber habe ich Gründe, die Lossprengung dieser Theile nicht vom Zug, sondern von der Compression des Kopfes durch das

enge Becken herzuleiten. Bei den beiden oben erwähnten Schädeln klafften die Fugen zwischen den getrennten Theilen nur ganz unbedeutend. Bei dem zweiten liegen am getrockneten Schädel die Knorpelflächen so dicht an einander an, dass sich eine Verletzung derselben, die bei der Section sichergestellt wurde, nicht mehr constatiren lässt. Bei dem ersten stehen die partes condyloidei etwas über die Schuppe vor, so dass von aussen die freie Knorpelfläche der Gelenktheile sichtbar ist.

Da, wie wir später sehen werden, sich Theile des Schädels, die bei der Extraction auseinandergezogen werden, nicht mehr nähern, sondern mit Leichtigkeit an der Leiche und am getrockneten Schädel als auseinandergewichen zu erkennen sind, so zwingt das Beharren in der normalen Lage zu der Annahme, dass die Gelenktheile nicht abgerissen, sondern durch Zusammendrücken und stärkeres Convexwerden der Schuppen abgesprengt sind.

Für diese Ansicht spricht noch ein anderer mir vorliegender getrockneter Schädel. Derselbe ist durch den Cephalotriber als vorangehender Kopf extrahirt. An ihm findet sich eine Lossprengung beider Gelenkfortsätze und zwar ist der rechte in den Schädel hinein, der linke nach aussen dislocirt, so dass die Knorpelfläche des letzteren frei liegt. Absprengung und Dislocation sind so hochgradig wie in keinem der obigen zwei Fälle. Auch an einem anderen in unserer Sammlung befindlichen, aus älterer Zeit stammenden Schädel, dessen Zertrümmerung die Cephalotripsie wahrscheinlich macht, sehe ich in ganz ähnlicher Weise die Gelenkflächen losgesprengt. In dem Fall von Winkel war der Schädel durch ein allgemein verengtes Becken gegangen und dann mit der Zange extrahirt worden. Bei diesen Schädeln bleibt für die Verletzung nur die Erklärung als Lossprengung, nicht als Losreissung übrig und sie sprechen noch mehr dafür, dass auch in den obigen Fällen der Zug freizusprechen und die Compression des Kopfes und vorzugsweise der Schuppe durch das Becken zu verurtheilen ist.

In dem ersten der oben angeführten Fälle liess sich die erfolgte Verletzung schon gleich nach der Extraction durch eine deutliche Crepitation nachweisen.

Man sollte diese Verletzung in der Nähe des Schädelgrundes für absolut tödtlich halten. Indessen ist eine Dislocation mit ihr nicht nothwendig verbunden und auch ein stärkerer Bluterguss wohl

nicht unumgänglich nothwendig. Die Prognose derselben nicht unbedingt lethal zu stellen, ermuthigt mich folgender Fall.

Kind E. ist aus 2. Steisslage durch den Veit'schen Handgriff ohne sonderliche Schwierigkeit in hochgradig asphyktischem Zustande extrahirt worden. Es wiegt 7 Pfund 15 Loth und ist $18^1/_2$" lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $9^3/_4$, d. r. $11^3/_4$, d. obl. $12^3/_4$, der Kopfumfang $34^3/_4$ C. Beim Vor- und Rückwärtsbeugen des Kopfes fühlt man knorplige Crepitation, die in der Gegend der partes condyl. sitzt. Später ist die Crepitation nicht mehr zu fühlen und am 11. Tage wird das Kind mit der Mutter gesund entlassen.

Die sehr deutliche Crepitation konnte kaum von einer anderen Verletzung herrühren. Klaffen der suturae mendosae kann keine Crepitation zur Folge haben und andere Knochenverletzungen würden gewiss keine bessere Prognose bedingen. Ich bin deswegen der Ansicht, dass auch in diesem Falle eine Lossprengung der partes condyl. vorlag und dass Heilung erfolgte.

Eine andere Verletzung am Hinterhauptsbein habe ich nur einmal gleichfalls an dem ersten der vorher beschriebenen Schädel getroffen.

Es ist bekannt, dass die Schuppe des Hinterhauptbeins aus 2 Theilen sich entwickelt. Der untere (s. Köllicker, Entwickelungsgeschichte S. 198) mit 2 schon früh im Foetalleben verschmelzenden Knochenkernen gehört zum Primordialschädel. Der andere entwickelt sich ausserhalb des Primordialschädels als Deckknochen. Die Spalte zwischen den beiden Theilen ist nicht meist, wie Kölliker angibt, sondern regelmässig am Neugebornen noch sichtbar. Virchow hat sie noch beim sechsjährigen Kinde und in Andeutungen beim Erwachsenen gefunden. Nach Welker (l. c. S. 107) ist der obere Theil der Schuppe mit dem os interparietale, das bei vielen Thieren vorkommt, identisch. Die Quernath bleibt beim Erwachsenen nur selten (bei den Cincha's und anderen peruanischen Stämmen ist nach v. Tschudi in den ersten Monaten nach der Geburt stets ein vollkommen getrenntes os interparietale vorhanden, von den Franzosen deswegen auch os Incae genannt). Ich sehe die Nath an 18 vor mir liegenden Schädeln Neugeborner deutlich. Ihre Grösse ist jedoch sehr wechselnd, bei einzelnen ist nur eine ganz kurze, aber dicke Lücke am Rande des Knochens übrig geblieben, an anderen geht ein längerer schmaler Spalt in den Knochen hinein, der bei einigen deutlich gezähnt ist. An dem oben erwähnten Schädel sind diese Näthe mit sägeähnlichen schönen Zacken versehen und ungewöhnlich lang,

so dass zwischen ihnen nur eine Knochenbrücke von $1^1/_4$ C. Dicke übrig bleibt, in der die prot. occip. liegt. An diesem Schädel nun klaffen die Suturen ziemlich weit und ist, wie man durch die klaffenden Näthe deutlich sehen kann, die dura mater von der Schuppe losgelöst. Diese Verletzung möchte immerhin dem Handgriff zur Last fallen, über die Bedeutung desselben ist wohl schwer zu urtheilen, jedenfalls aber ist eine so bedeutende sutura mendosa bei uns sehr selten und möchte ich mich deswegen darauf beschränken, den peruanischen Geburtshelfern Vorsicht bei der manuellen Extraction anzuempfehlen.

Von anderen gefährlichen Verletzungen am nachfolgendem Kopf ist die Trennung der suturae squamosae, die auch Michaelis sehr fürchtet, wohl die häufigste.

Ich sehe sie an 3 getrockneten Köpfen. Der eine ist der schon vielfach erwähnte, an dem zu beiden Seiten die Scheitelbeine vom Schläfenbein und Keilbein vollständig losgerissen sind, so dass sie nur durch die dura mater noch zusammenhängen, rechterseits ist ausserdem eine Infraction am Scheitelbein sichtbar, die vom Promontorium herrührt. An dem 2. Schädel (s. S. 120) ist linkerseits das Scheitelbein gleichfalls in ganzer Länge vom Schläfenbeine getrennt, rechts findet sich ein sogenannter löffelförmiger Eindruck des Scheitelbeins und durch diesen ist der untere Rand des Scheitelbeins vom Schläfenbein stark abgehoben. Der dritte Fall ist äusserst interessant. Er betrifft eine weiter unten erwähnte durch die künstliche Frühgeburt mit Wendung und Extraction entbundene Schwangere mit rhachitischem Becken:

Der Schädel war durch eine C. v. von 7 C. nach wiederholtem sehr kräftigen Ziehen durchgegangen. Die Masse desselben waren folgende: d. tr. maj. $8^3/_4$, d. tr min. 7, d. r. $9^3/_4$, d. obl. $11^1/_4$, Umfang 30 C. Das Kind ist leicht asphyktisch, athmet aber bald gut und schreiet, wenn auch schwach, doch sehr deutlich. Es wiegt 3 Pfund und ist $16^1/_2''$ lang. 5 Stunden nach der Geburt stirbt es und die Section wird 12 Stunden nach dem Tode gemacht. Dabei findet sich das rechte Scheitelbein von der Schuppe losgerissen und weit abstehend, der ganze Kopf sehr hyperämisch. Die Lunge ist vollständig atelektatisch und enthält gar keine Luft. Der Uterus nach rechts und vorn flectirt.

Am getrockneten Schädel findet sich der untere Rand des rechten Scheitelbeins so stark von der Schuppe des Schläfenbeins abstehend, dass zwischen beiden ein $4^1/_4$ C. langer und $^3/_4$ C. breiter Spalt in eine grosse von der Concavität des Scheitelbeins und der abgetrennten dura mater gebildete Höhle hineinführt.

Der Fall ist um so interessanter, als wohl ein Jeder nach dem Sectionsbefund (die bedeutende Schädelverletzung verbunden mit vollständiger Luftleere der Lungen) angenommen hätte, dass das Kind nicht gelebt habe. Und doch hatte es unter meinen Augen 5 Stunden gelebt und pro viribus kräftig geschrieen. (Dass bei unreifen Kindern die Lungen, die geathmet haben, wieder vollständig collabiren, habe ich öfters beobachtet.)

An 2 Schädeln fand ich löffelförmige Eindrücke am Scheitelbein, die beim nachfolgenden Kopf entstanden sind.

I. Kind S. (die Geburtsgeschichte s. S. 120).

Section 9 St. p. p.

Die Lungen sind luftleer mit Ausnahme einzelner minutiöser Stellen. In den Luftwegen Schleim. An den Pleuren zahlreiche Ekchymosen. Leber etwas blutarm, Milz blutarm, Nieren hyperämisch. Der Kopf ist stark hyperämisch. Auf dem, an die kleine Fontanelle grenzenden Theil des linken Scheitelbeins über kronenthalergrosser, mindestens 2‴ hoher Bluterguss von geronnenem Blut zwischen Galea und Epicranium. Auf dem rechten Scheitelbein ist ein sogenannter löffelförmiger Eindruck und nach der Kronennath zu eine Fissur. Ausserdem an der Fissur ein ausgedehntes Cephalaematom. Die Nackenmuskeln rechts sind von Blut infiltrirt, überall am Schädel grosser Blutreichthum, auch im Gehirn.

Am getrockneten Schädel sieht man einen flachen breiten Eindruck vom tuber parietale nach der Kronennath hin. Durch diesen ist sowohl der untere Rand des Scheitelbeins vom Schläfenbein abgehoben, als auch der an die grosse Fontanelle stossende Winkel so stark in die Höhe gehoben, dass er $^3/_4$ C. höher als das rechte Stirnbein steht. In dem Eindruck geht nach der sutura coronalis zu eine $^5/_4$ C. lange Fissur. Eine kleinere geht nicht weit von der kleinen Fontanelle auf die Pfeilnath zu. Die Knochen des Schädels sind derb, die grosse Fontanelle klein.

Der andere Schädel stammt von dem Kinde der rhachitischen Frau B., deren Geburtsgeschichte auf S. 65 gegeben ist.

Der Eindruck sitzt auf dem linken Scheitelbein und ist $1^1/_4$ C. tief. Er geht bis an's tuber parietale und nimmt die ganze vordere Hälfte des Scheitelbeins ein. Nach dem Schläfenbein zu bildet der Eindruck eine rechtwinkelige Knickung mit Bruch des Scheitelbeins an der Knickungsstelle, nach der Pfeilnath zu geht eine Fissur. Die sut. squam. sind unverletzt, die Knochen sehr derb, die grosse Fontanelle ist ganz klein.

Ich glaube nicht, dass es nöthig ist hervorzuheben, dass an diesen Verletzungen der Handgriff unschuldig ist. Im Gegentheil beweisen dieselben für die Gewalt, mit der derselbe ausgeführt werden kann, ohne Verletzungen am Unterkiefer und an der Wirbelsäule zur Folge zu haben. Verletzungen dieser Art kommen eben bei der Extraction

des nachfolgenden Kopfes auf alle Art (am leichtesten jedenfalls bei der Zange) vor. Ja ich habe einen Schädel vor mir, der aus einem allgemein verengten Becken bei Schädellage mit der Zange extrahirt ist, an dem sich eine Trennung beider sut. squamosae (sehr hochgradig rechterseits) vorfindet. Derartige Verletzungen können nicht als Beweis gegen die Methode der Extraction, sondern höchstens gegen die Wendung bei engem Becken überhaupt benutzt werden.

3. Die Katheterisation der Luftwege bei Asphyxie.

Wendet man den Veit'schen Handgriff energisch an, so wird man in nicht zu schwierigen Fällen das Kind zur rechten Zeit, d. h. ganz frisch oder nur leicht asphyktisch extrahiren können. Von grosser Bedeutung für die Anwendbarkeit der Wendung auf die Füsse bei engem Becken und vorliegendem Kopfe ist aber ferner eine erfolgreiche Behandlung der Asphyxie. In den meisten Fällen selbst hochgradiger Asphyxie gelingt es durch verschiedene Mittel das Kind zum Athmen zu bringen. Die mit der ersten Inspirationsbewegung aspirirten fremden Körper in den Luftwegen machten jedoch leider in den meisten Fällen die Wiederbelebung illusorisch, indem die Kinder in schwierigen Fällen fast regelmässig an consecutiver lobulärer Pneumonie starben. Ein wahrer Fortschritt ist in dieser Beziehung die Katheterisation der Luftwege zwecks Aufsaugung der eingeathmeten fremden Körper. Theoretisch lässt sich gegen die Indication gewiss nichts einwenden. Das erste Erforderniss einer auf die Dauer erfolgreichen Therapie der Asphyxie muss darin bestehen, die eingeathmeten fremden Körper aus den Luftwegen wieder zu entfernen. Und diese Indication lässt sich durch Aspiriren dieser Körper mittelst eines elastischen Katheters leicht, ohne Schaden für das Kind und sicher bewirken. Zum Beweise dafür will ich meine diesen Punct betreffenden Erfahrungen anführen.

1. Fälle, in denen das asphyktische Kind am Leben blieb.

a) Kind K. (die Geburtsgeschichte s. S. 105, Accouchement forcé und Zange wegen Asphyxie. Löffelförmiger Eindruck auf dem rechten Scheitelbein). Das Kind ist hochgradig asphyktisch. Es macht im Anfang höchstens alle paar Minuten eine spontane, ganz oberflächliche Inspirationsbewegung. Es wird ein elastischer Katheter in die trachea eingeführt und durch Aspiriren massenhaft Schleim und Meconium entfernt. Sobald der Katheter in die trachea gelangt, macht das Kind eine spontane

Inspirationsbewegung. Wenn die Luftwege leer sind, so dass sich nichts mehr aspiriren lässt, so lässt sich nach einer kräftigen Exspiration des Kindes (ohne Zweifel, indem der Inhalt der feineren Bronchien in die gröberen exspirirt wird) noch wieder meconiumhaltiger Schleim heraussaugen. Der Katheter wird einige 20mal eingeführt. Erst nach 2 Stunden athmet das Kind regelmässig, schreiet aber erst laut und vernehmlich nach 8 Stunden.

Am nächsten Tage schreiet es mit lauter und klarer Stimme, hat eine schöne rothe Gesichtsfarbe, bewegt die Glieder ungemein kräftig und trinkt mit grossem Appetit. Das Kind schläft in den nächsten Tagen viel, trinkt aber gut, hat nicht die Spur von Rasseln und gedeiht prächtig. Am 10. Tage wird es in voller Gesundheit mit der Mutter entlassen.

b) Kind E. (s. S. 125 Absprengung der Partes condyloid. oss. occip.) Das Kind ist hochgradig asphyktisch und macht sehr seltene Inspirationsbewegungen, bei denen starkes Rasseln zu hören ist. Puls 80. Es wird ein dünner Katheter ungefähr 8mal in die Trachea eingeführt und durch Aspiration werden jedesmal bedeutende Schleimklumpen entfernt. Darauf wird die Respiration sehr frequent, aber oberflächlich. Das Rasseln hört auf. Der Puls hebt sich und das Kind fängt an laut zu schreien. Das Kind schreiet in den nächsten Tagen kräftig und ohne Rasseln und wird am 11. Tage gesund entlassen.

c) Kind N. (s. die Geburtsgeschichte S. 135). Das Kind ist stark asphyktisch. Es athmet zwar spontan, aber selten und sichtlich ohne Erfolg. Der Katheter wird 3mal eingeführt und reichliche Schleimmassen aspirirt. Dann schreiet es mit heller und klarer Stimme und wird am 10. Tage gesund entlassen.

d) Kind A. Allgemein ungleichmässig verengtes Becken. C. v. 9 C. Der Kopf tritt sehr schwer ein. Nachdem er eingetreten ist, geht die Geburt sehr schnell. Kind stark asphyktisch. Herzschlag sehr langsam. Vor Mund und Nase hängt mit Meconium verunreinigter Schleim. Das Kind macht spontane Inspirationsbewegungen, aber selten und mit Rasseln und augenscheinlich, ohne dass viel Luft in die Lungen tritt. Es wird 4mal katheterisirt. Das erste Mal wird viel Schleim aspirirt, später weniger. Der Herzschlag hebt sich, es athmet nach einer guten Viertelstunde regelmässig und ohne Rasseln und schreiet kräftig. Am 10. Tage wird es gesund entlassen.

e) Kind O. Rhachitisches Becken. Conj. v. $9^1/_4$ C. Der Kopf steht lange hoch im Beckeneingang. 2 Stunden, nachdem er eingetreten, erfolgt die Geburt. Das Kind ist asphyktisch, bewegt die Glieder und öffnet die Augen, inspirirt aber nicht. Puls 90. Mit dem Katheter wird reichlich Schleim aspirirt und nach ungefähr 5 Minuten schreiet es laut und athmet regelmässig und ohne Rasseln. Am 28. Tage wird es gesund entlassen.

2. Fälle, in denen das asphyktische Kind starb.

a) Kind S. (s. die Geburtsgeschichte S. 136). Das Kind ist hochgradig asphyktisch. Puls 60. Bei Einführung des Katheters in die

Trachea macht es eine oberflächliche Inspiration. Es werden starke Schleimmassen aspirirt und es athmet bei jeder Einführung des Katheters. Arme und Gesicht cyanotisch, die Glieder schlaff. Nachdem der Schleim entfernt ist, athmet es mit ganz wenigem Rasseln und schreiet. Die Nasenschleimhaut wird mit dem Katheter gereizt und es niest kräftig. 13 Stunden nach der Geburt wird es todt im Bett gefunden. Section 6 Stunden p. m. Auf dem rechten Scheitelbein sind unter dem Epicranium starke Ekchymosen. Die Lungen schwimmen mit dem Herzen. In Trachea und Bronchien sind keinerlei fremde Körper, selbst nicht in den feineren, soweit sie sich verfolgen lassen. Drückt man auf die entsprechenden Lungenlappen, so ergiesst sich reiner Schaum in die Bronchien. An den Pleuren sind deutliche Ekchymosen. Der Schädel wird nicht geöffnet, da er getrocknet und aufbewahrt werden soll.

b) Kind S. Wenig allgemein ungleichmässig verengtes Becken. C. v. $9^3/_4$ C. Das Kind ist stark asphyktisch. Puls 56. Es respirirt spontan, kurze Stösse mit Rasseln. Das Katheter wird 2mal eingeführt und blutiger Schleim aspirirt. Dann niest es und der Puls wird frequenter. Das Kind schreiet, ist aber noch cyanotisch.

Am nächsten Tage sieht das Kind noch stark cyanotisch aus. Die Hände sind beträchtlich geschwollen. Am ganzen Leib, vorzüglich an den Beinen und am Rücken stecknadelknopf- bis pfennigstückgrosse Ekchymosen. Es schreiet nur wenig.

Am Mittag sind auch die Beine dunkelblau und sehr stark geschwollen. Am Abend etwas weniger. Die Finger sind noch förmlich blasenartig geschwollen. 36 Stunden p. p. stirbt es. Sectionsbefund 12 Stunden p. m.: Leicht ikterisches Kind, Oedem der Extremitäten, namentlich der Hände, auch der Genitalien. Die Nabelvene enthält überall vollkommen gut aussehende Gerinnsel, desgleichen die Arterie. Das Serum des Pericardium gleichfalls stark gelb gefärbt. Sowohl am Pericardium als an der Pleura sind zahlreiche Ekchymosen im subserösen Bindegewebe. Die Schleimhaut der Luftwege ist blass, ungehörige Substanzen lassen sich in denselben nicht nachweisen. Die Lunge ist in allen Theilen retrahirt bis auf ein Minimum von Luftgehalt, lässt sich mit dem Tubulus aufblasen und man sieht alsdann, dass ein Infiltrat nirgends vorhanden ist.

Das Herzfleisch ist nach aussen hin ziemlich normal, die innere Hälfte der Muscularis ist aber deutlich fettig entartet, unmittelbar unter dem Pericardium liegt eine zweite Zone von fettiger Entartung.

Der Uterus leicht nach rechts hin verschoben, die Schleimhaut desselben ausserordentlich hämorrhagisch, hyperämisch.

Die Marksubstanz der Nieren hyperämisch, die Rinde anämisch. Harnsäureinfarct fehlt bis auf eine äusserste Papillenspitze der rechten Niere.

Bei der Herausnahme des Gehirns findet sich eine grössere Quantität theils flüssigen, theils geronnenen Blutes zwischen dura und pia mater, namentlich am Tentorium hinten, und rechts und links von der falx cerebri. Zwischen Schädel und dura mater ist kein Blut, dahingegen findet sich eine $1^1/_4''$ lange, $^3/_4''$ breite und $1'''$ hohe Blutlache zwischen arachnoidea

und cerebrum, entsprechend dem tiefsten Punkte des linken Unterlappens. Das Blut liegt also in den Subarachnoidealräumen. Auffallende Hyperämie an der äusseren Circumferenz des corpus striatum und der plexus chorioidei, ebenso der inneren Oberfläche der Ventrikel.

Dies sind alle Fälle, in denen ich bis jetzt die Aspiration der in die Luftwege eingedrungenen fremden Körper versucht habe. Die Erfolge sprechen für sich selbst. Nur in dem unter 2 a beschriebenen Fall konnte es, da der Schädel nicht geöffnet wurde, zweifelhaft bleiben, ob das Kind nicht an Lungenödem gestorben ist. Aber auch in diesem Fall fanden sich keine fremden Körper in den Luftwegen. Die beiden letzten Fälle sind um so interessanter, als sie auch durch die Section beweisen, wie vollständig sich die Luftwege durch den Katheter entleeren lassen. Auf diese Fälle mich stützend, kann ich die Katheterisation auch für leichtere Fälle von Asphyxie dringend empfehlen. Es kommt vor, dass Kinder, die gleich nach der Geburt gut athmen und die nur leichtes Rasseln zeigen, später an lobulärer Pneumonie sterben, also an einer Krankheit, deren prophylaktischer Therapie wir so gut genügen können, wie nur wenigen. Nächst der Zange halte ich den dünnen elastischen Katheter für das nothwendigste Geräth in der geburtshülflichen Verbandtasche.

Das Lufteinblasen wird nur sehr selten nöthig sein, die Einführung des Katheters ist bereits ein so kräftiger Reiz, dass fast immer Inspirationsbewegungen dadurch ausgelöst werden. Empfehlen kann ich bei noch seltener und oberflächlicher Inspiration auch das Einführen des Katheters in ein Nasenloch. Dasselbe löst sehr sicher ein kräftiges Niesen aus.

Kinder, die an Schädelverletzungen zu Grunde gehen, wird man freilich auch durch den Katheter nicht retten können. Welchen Grad von Gefahr dieselben bedingen, lässt sich jedoch von vornherein nicht erkennen. Es ist sicher, dass neugeborne Kinder ganz kolossale Schädelverletzungen und Blutextravasate ohne Schaden ertragen können. Tödtlich werden die letzteren nur, wenn sie in unmittelbarer Nähe der Mendulla oblongata sich befinden. Dies sind aber immer Ausnahmen, eine grosse Anzahl Kinder wird man mit dem Katheter retten. Ein einmaliges Einführen führt aber nicht immer zum Ziel. In einzelnen Fällen sind die fremden Körper so tief in die feineren Luftwege eingedrungen, dass man nach jeder Exspiration des Kindes die gröberen Luftwege, die man eben vollständig entleert hatte, wieder gefüllt findet.

Mit diesen beiden Hülfsmitteln der Veit'schen Methode der Extraction und der Katheterisation der Luftwege wird die Wendung und Extraction für das Kind weit ungefährlicher, als man bisher bei Wendungen anzunehmen geneigt war.

Ob nicht aber doch für das Kind die allmählige Zusammendrückung und Anpassung des vorangehenden Kopfes ungefährlicher ist, als die schnelle Durchziehung nach der Wendung, will ich nicht absolut verneinen. Es ist zwar sicher, dass der nachfolgende Kopf leichter durchgeht als der vorausgehende. Dies beweist unter anderm sehr schön der auf S. 66 mitgetheilte Fall von Uterusruptur. Der Kopf, den für den Beckeneingang zu configuriren die Wehen lange vergeblich und schliesslich bis zur Ruptur des Uterus versucht hatten und der im grossen queren Durchmesser 9, im kleinen 8 C. mass, liess sich als nachfolgender Kopf ohne sehr beträchtliche Schwierigkeit durch das Becken ziehen, dessen C. v. an der Leiche gemessen nur $7^3/_4$ C. betrug. Als vollständig sicher gestellt betrachte ich es also, dass der nachfolgende Kopf leichter durch das Becken geht als der vorausgehende. Möglich ist es indessen, dass ein Kind bei vorausgehendem Schädel durch ganz allmählige Configuration desselben lebendig und lebensfähig geboren wird, welches durch die schnelle Compression des Schädels bei der Extraction getödtet wäre. Ich gebe also zu, dass ab und zu ein Kind bei der Wendung und Extraction sein Leben einbüsst, welches bei vorausgehendem Schädel hätte erhalten werden können.

Andererseits muss man aber auch bedenken, dass die Gefahr für das Leben des Kindes mit der Dauer der Geburt wächst. Mannichfach sind die Gefahren, die das Kind bei protrahirter Geburt bedrohen. Es ist zweifellos (s. besonders die ungemein rationellen und durch die Erfahrung auffallend bestätigten Deductionen von Schultze in Virchow's Archiv. Octoberheft 1866), dass sehr kräftige und sehr schnell aufeinander folgende Wehen ein Kind zur hochgradigen Asphyxie und selbst zum Absterben bringen können. Sehr kräftige und schnell aufeinander folgende Wehen sind aber unbedingt nothwendig, wenn der Kopf durch das enge Becken durchgetrieben werden soll. Ist dann auch das Fruchtwasser seit längerer Zeit abgeflossen, bedrohen noch Compression des Nabelstranges und partielle Lösung der Placenta das kindliche Leben, so werden die Chancen für die Erhaltung desselben sehr zweifelhaft. Durch die Abkürzung

der Geburt, durch die Wendung und Extraction entrinnt das Kind diesen Gefahren mit Sicherheit.

Welches der beiden Momente das andere zu überwiegen im Stande ist, wage ich nicht zu bestimmen. Ich halte es immerhin für möglich, dass durch frühzeitige Wendung und Extraction eine grössere Anzahl Kinder das Leben einbüsst, als wenn man den natürlichen Verlauf abwartet. Sehr gross kann aber diese Ueberzahl unmöglich sein.

Wenn demgemäss bei der Wendung die Prognose für das Kind sich vielleicht etwas schlechter stellt, so wird dieselbe weitaus aufgehoben durch die viel günstiger werdende Prognose für die Mutter.

Ich glaube, dass ich mir eine längere Auseinandersetzung der Vortheile, welche die möglichst frühzeitige Wendung und Extraction bei engem Becken der Mutter gewährt, ersparen kann. Es ist sicher durch die Erfahrung festgestellt, dass ein einmaliger schnell vorübergehender selbst sehr hochgradiger Druck die mütterlichen Weichtheile nicht leicht zur Mortification bringt. Die Wendung an und für sich aber ist gar kein Eingriff für die Mutter und die Extraction ist jedenfalls ein weit geringerer, als bei vorangehendem Kopf (von der Perforation abgesehen) überhaupt möglich ist. Schnell wird die Mutter jedenfalls entbunden, sobald die Wendung gemacht ist. Der schlimmste Fall ist eben der, dass der Kopf stecken bleibt, und auch alsdann wird an dem todten Kinde sofort die Perforation gemacht werden. Nicht unbeträchtlich werden ferner die Gefahren für die Mutter bei nachfolgendem Kopf durch den Nichtgebrauch der Zange vermindert.

Setzt man dieser für die Mutter leichten und gefahrlosen Entbindung die natürliche Geburt bei engem Becken entgegen, so habe ich wohl nicht nöthig, die Gefahren alle einzeln aufzuzählen, die die Mutter dabei bedrohen. Sie sind jedem Praktiker aus eigener Erfahrung nur zu bekannt.

Wenn also auch vielleicht ab und zu ein Kind bei der Wendung schlechter wegkommen sollte, als bei der Geburt mit vorausgehendem Kopfe, so wird dies eine kindliche Leben ganz gewiss durch Leben und Gesundheit mehrerer Mütter aufgewogen.

Aus diesen Gründen kann ich für geeignete Fälle, wie ich sie oben angegeben habe, die Wendung und Extraction bei engem Becken und bei vorliegendem Kopf nicht dringend genug empfehlen.

Dem Leser, der meinen Deductionen gefolgt ist, wird aus denselben hervorgegangen sein, dass ich die Wendung bei engem Becken

nicht sowohl als lebensrettende Operation für das Kind empfehle, sondern besonders deswegen, weil es die Geburt für die Mutter erleichtert. Gehen wir von diesem Gesichtspunkte aus, so kann es nicht zweifelhaft sein, dass wir den constatirten Tod des Kindes als Contraindication für die Wendung nicht anerkennen können. Gerade, wenn der Tod des Kindes sicher ist, so kann man zur Wendung und Extraction viel ruhiger schreiten, weil man alsdann nur für die Mutter, die bei der Wendung unter allen Umständen gut wegkommt, zu sorgen hat. Steht der Kopf beweglich über dem Beckeneingang, so schreite man sobald als möglich zur Wendung; selbst bei beträchtlichem Missverhältniss macht die Perforation des nachfolgenden Kopfes keine bedeutenden Schwierigkeiten; ist aber der Kopf fixirt oder bereits eingetreten, so perforire man ihn sofort. Doch darüber gleich Näheres.

Eine Frage bleibt uns noch zu erledigen übrig — bis zu welchem Grade der Beckenenge die Wendung noch zu machen sei?

Nach meinen obigen Auseinandersetzungen wird man es verstehen, wenn ich bis zu den Grenzen der absoluten Beckenenge unter Umständen die Wendung für gerechtfertigt halte. Ist das Becken so hochgradig verengt, dass man nicht hoffen kann, durch die Wendung das Leben des Kindes zu erhalten, so ist das Kind, wenn bei verstrichenem Muttermund der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang steht, sicher verloren, wenn man die Geburt sich selbst überlässt, aber auch für die Mutter ist die Prognose in solchem Fall kaum mehr eine dubia. Der Perforation des lebenden Kindes (vom Kaiserschnitt immer abgesehen) würde ich die Wendung vorziehen, und nicht blos um das Odium der ersteren Operation von mir abzuwenden, sondern auch, weil bei beweglichem Kopfe Perfor. und Cephal. grössere Schwierigkeiten bieten können, als die Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Zur Casuistik der Wendung bei engem Becken und vorliegendem Kopf seien folgende Fälle mitgetheilt:

I. Rhachitisches Becken mit einer Conj. v. von $8^{1}/_{2}$ C. Erste Schädellage. Wendung und Extraction eines nicht asphyktischen Mädchens.

Helene A., 25jährige Erstgebärende, hat spät gehen gelernt. Sie will 11./III. 66 geschwängert sein.

Sie ist von kleiner Statur. Die Beckenmasse sind: Sp. J. $28^{3}/_{4}$ Cr. $30^{1}/_{2}$ Tr. 32 D. B. 18. C. d. $10^{1}/_{2}$ C. Das Prom. ist leicht zu erreichen.

Man kann 4 Wirbelsynchondrosen fühlen. Nach den beiden mittleren beträgt die C. d. $10^1/_2$ C. Die obere Verbindung ist jedenfalls das wahre Promontorium. Sie wird mit dem Vanhuevel'schen Pelvimeter gemessen. Die Conj. mit der vordern Beckenwand zusammen misst nach dem oberen Prom. 11 C., nach dem untern $11^1/_4$ C. Die Dicke der vordern Beckenwand beträgt $2^1/_2$ C. Darnach wäre also die C. v. $8^1/_2$, die Conj. nach der Verbindung des 1. und 2. Kreuzwirbels $8^3/_4$ C., ein Ergebniss, welches sehr schön mit der Messung der Diagonalconjugata stimmt, denn vom untern Prom. ist natürlich ein kleinerer Abzug nöthig, als von dem obern. (S. meinen Aufsatz über die Schätzung der C. v. im Januarheft 1867 der Monatsschrift für Geb. u. Fr.)

Am 3./XI. 66 Mittags kriegt sie Wehen. Abends 7 Uhr ist der Muttermund 5groschengross, portio vaginalis noch nicht ganz verstrichen. In der Blase hoch über dem Beckeneingang liegt der Kopf vor und daneben kleine Theile. Später ist nur noch der sehr hoch vorliegende Kopf zu fühlen.

Am 4./XI. Morgens 8 Uhr ist der Muttermund zweithalerstückgross, wegen der prall gespannten Blase ist kein vorliegender Theil zu fühlen. Sie hat starke Wehen, die auf die Erweiterung des Muttermundes so wirken, dass um $^1/_2$12 Uhr nur noch ein Saum zu fühlen ist. Da die Blase zu springen droht, wird um 12 Uhr die Wendung gemacht. Die Kreissende wird auf die rechte Seite gelegt und die linke Hand eingeführt. Der Kopf liegt hoch vor, daneben die oberen Extremitäten, in der rechten Seite ein Fuss. Beim Ergreifen des Fusses springt die Blase und es fliesst sehr viel Wasser ab. Der Steiss wird leicht eingestellt, mit einiger Mühe der linke hintere und dann leicht der rechte andere Arm gelöst. Das Kinn ist in die Höhe geschlagen und der rechte Zeigefinger gelangt nur sehr schwer zum Munde. Der Veit'sche Handgriff wird energisch angewandt, es gelingt aber erst durch einen sehr kräftigen Zug, den Kopf mit einem deutlichen Ruck durch den Beckeneingang zu ziehen, und lässt er sich alsdann leicht herausheben. Während der Extraction des Rumpfes geht Meconium und ein starker Harnstrahl ab. Das Kind wiegt 5 Pfund 14 Loth und ist $18^1/_4''$ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. maj. $9^1/_2$, d. tr. min. 8, d. r. $11^3/_4$, d. obl. $12^3/_4$, Umfang 34 C. Der Kopf ist sehr fest und hart. Das Kind ist trotz seines geringen Gewichtes und trotz ihrer Rechnung ohne allen Zweifel vollständig reif. Das Kind athmet gleich nach der Geburt einmal gut und tief, dann wenig. Im warmen Bade fängt es sofort an laut zu schreien ohne Rasseln. Am 11. Tage wird es nebst der Mutter gesund entlassen.

2. Rhachitisches Becken mit einer Conj. v. von 9 C. Zweite Schädellage. Wendung und Extraction eines asphyktischen Knaben. Am 10. Tage gesund entlassen.

Anna N., 21jährige Erstgebärende, hat doppelte Glieder gehabt und erst im 6. Jahre gehen gelernt. Sie behauptet, seit einem Jahr nicht mehr menstruirt gewesen zu sein und hat gerechnet, dass sie im Januar niederkommt.

Sie ist klein, gut genährt. Sp. J. 28 $^{1}/_{4}$ Cr. J. 31 Tr. 33 D. B. 19 C. d. 11. C. v. also 9 C.

Am 12./II. 67 kriegt sie Wehen. Morgens 10 Uhr ist der Muttermund thalergross. Es liegt eine sehr grosse Fontanelle vor. Der Kopf ist beweglich, die Blase gespannt. Das Kind liegt in zweiter Schädellage. Der Kopfstand bleibt so, der Muttermund aber erweitert sich, so dass Abends 7 Uhr nur noch ein schmaler Saum zu fühlen ist. Die Blase spannt sich stark, hinter ihr der bewegliche Kopf. Es wird die Wendung gemacht. Der Steiss stellt sich leicht ein, Arme werden leicht gelöst und der Kopf ohne sehr bedeutenden Zug ziemlich schnell durch den Beckeneingang, sehr langsam aber der sehr engen Schamspalte wegen, durch den Beckenausgang gezogen. Die Nabelschnur ist um den Hals geschlungen. Das Kind wiegt 5 Pfund 22 Loth und ist 18 $^{1}/_{2}$" lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. maj. 9, d. tr. min. 8, d. r. 11 $^{1}/_{2}$, d. obl. 12 $^{1}/_{2}$, der Umfang 32 C. Die grosse Fontanelle ist ganz ungewöhnlich gross, an der breitesten Stelle 3 $^{3}/_{4}$ C. breit. Die Asphyxie des Kindes wird durch Katheterisation gehoben. Am 10. Tage werden Mutter und Kind gesund entlassen.

3. Mässig allgemein verengtes Becken. Wendung und Extraction eines stark asphyktischen Knaben, der nach zwölf Stunden stirbt.

Elisabeth S., 22 J., hat vor zwei Jahren geboren, schwer, aber glücklich. Das Kind ist mit der Zange geholt und lebt noch. Est ist sehr klein gewesen, „man konnte es bald in eine Flasche stecken", sie will es aber ausgetragen haben. Letzte Periode Ende April oder Anfang Mai 66. Sie hat mit zehn Monaten laufen können, ist aber viel krank gewesen.

Sie ist klein und sehr zart gebaut. Sp. J. 23 Cr. J. 25 $^{1}/_{2}$ Tr. 27 D. B. 19 $^{1}/_{4}$ C. d. 11 $^{1}/_{4}$, die C. v. wird darnach, da wegen der ganzen Gestalt und wegen der sehr kleinen Quermasse des grossen Beckens ein allgemein verengtes Becken angenommen wird, auf 9 $^{3}/_{4}$ C. geschätzt.

Am 17./II. 67 Morgens $^{1}/_{2}$9 Uhr liegt das Kind in erster Schädellage, der Kopf liegt beweglich vor, die kleine Fontanelle in der Führungslinie. Orif. int. grade durchgängig, die Wehen sind schwach. Den Tag über bleibt es vollständig ebenso.

Am 18./II. Morgens 9 Uhr ist es noch ebenso. Nachmittags 1 Uhr ist der Muttermund zweithalerstückgross. Der Kopf ist nach links abgewichen, rechts kommt eine Hand vor, auch eine pulsirende Nabelschnurschlinge ist im unteren Uterinsegment zu fühlen. Um 3 Uhr ist der Muttermund hinlänglich erweitert und die Wendung wird gemacht. Der Steiss wird leicht eingestellt. Mit der zurückgezogenen Hand kommt Fruchtwasser und viel Blut (vorzeitige Lösung der Placenta?). Die Nabelschnur ist um den Hals geschlungen. Der Kopf sitzt sehr fest. Erst einem sehr kräftigen, durch den Veit'schen Handgriff ausgeübten Zuge gelingt es, ihn zu entwickeln. Das Kind ist hochgradig asphyktisch, s. weiter unten. Es stirbt 12 Stunden post partum. Die Mutter wird am 11. Tage gesund entlassen.

Ausser diesen wurde noch zweimal bei vorliegendem Kopfe die Wendung und Extraction gemacht, das eine Mal wegen Vorliegen des Arms und der Nabelschnur, s. S. 64 und das andere Mal nach erfolgter Uterusruptur, s. S. 66.

3. Ueber die Perforation bei engem Becken.

Die Perforation nach richtigen Indicationen und zur rechten Zeit ist eine so wichtige und heilbringende Operation, dass ich im Beginn dieses Kapitels nicht umhin kann, die vielen vielleicht als „längst überwundener Standpunkt“ erscheinende Ansicht auszusprechen, dass in der heutigen Geburtshülfe lange nicht genug perforirt wird.

Vorzugsweise denke ich hierbei an die Perforation bei todtem Kinde. Diese wird überall als ein ultimum refugium hingestellt, das solange es nur irgend möglich zu vermeiden sei. Es klingt hierin die alte Osiander'sche Schule noch heute nach, die ihren Stolz darein setzte, die Mutter auch in den schwierigsten Fällen durch die forcirtesten Operationen von dem unzerstückelten Kinde zu entbinden, die häufig genug das mütterliche Leben der Erhaltung eines Leichnams geopfert hat.

Nur der späten wissenschaftlichen Entwickelung der Geburtshülfe ist es zuzuschreiben, dass die Principien der Embryotomie auch heute sich noch nicht vollständig geklärt haben, dass auch heute noch der praktische Geburtshelfer nur mit einem gewissen Abscheu und innerem Widerstreben an die Verletzung des todten Kindes im Mutterleibe geht.

Schon im Beginn seiner Laufbahn zerschneidet der angehende Mediciner kaltblütig auf dem Secirsaale die Leichen, um seine wissenschaftlichen Anschauungen zu bereichern — selbst an Laien betrachtet man es heute als ein tadelnswerthes Vorurtheil, wenn sie die Zerschneidung einer ihnen theuren Leiche zwecks der Bereicherung der Wissenschaft nicht zugeben wollen, aber die Zerschneidung der Leiche im Mutterleibe wird, wenn nicht geradezu mehr für eine rohe und entehrende, doch für eine widerliche und wenn irgend möglich zu umgehende Operation gehalten und wird nur zu oft zum Schaden der Mutter von Stunde zu Stunde hinausgeschoben, bis es zu spät ist. Ich kenne nur einen Unterschied zwischen dem Zerschneiden einer Leiche auf dem Präparirsaal und der Embryotomie, das ist der, dass die letztere ganz unmittelbar ein Menschenleben zu

retten im Stande ist und dass sie mehr Geschicklichkeit und eine grössere manuelle Fertigkeit erfordert. Gar nicht zu berechnen ist es, wie viele mütterliche Leben die Scheu vor der Embryotomie bereits gekostet hat und noch täglich kostet. Man sehe nur zu, wann in der Praxis die Embryotomie ausgeführt wird. Als ultimum refugium wird sie betrachtet, wenn die Zange selbst nach forcirter Anwendung ihren Dienst versagt, wenn der verzweifelte Zustand der Mutter die schleunige Entbindung als indicatio vitalis fordert.

Bei normalem Becken wird man allerdings nur sehr ausnahmsweise auch nach rationellen Indicationen die Embryotomie zu machen brauchen. Bei normalem Becken ist eben in fast allen Fällen eine leichte natürliche Geburt des todten Kindes möglich. Wenn aber ein, wenn auch nur in geringem Grade verengtes Becken da ist, darf man nach constatirtem Tode des Kindes, sobald die Geburt erhebliche Schwierigkeiten darbietet, mit der Perforation nicht mehr zögern. Die Perforation ist für die Mutter gar kein Eingriff, sicher aber ist es, dass der perforirte Schädel durch ein enges Becken leichter und für die Mutter weniger gefahrvoll hindurchgeht als ein unzerkleinerter. Darf also ein rationeller Geburtshelfer, in dessen Macht es steht, eine Geburt leichter und weniger gefahrvoll für die Mutter zu machen, mit der Perforation säumen, um eine Leiche zu schonen?

Diese Deductionen sind so klar und dem gesunden Menschenverstand so einleuchtend, dass über die Richtigkeit des Princips wohl bei Niemandem ein Zweifel sein wird.

Anders steht die Frage bei lebendem Kinde. Wiegand hat bekanntlich empfohlen, auch bei lebendem Kinde schon im Anfang der Geburt zu perforiren, wenn man voraussehen kann, dass die Geburt nicht ohne schweren Nachtheil für die Mutter und doch ohne Nutzen für das Kind verlaufen wird. Dieser Rath ist ganz gewiss durchaus rationell und hat entschieden nur einen, aber einen grossen Fehler, den, dass unsere diagnostischen Fertigkeiten der gestellten Bedingung nicht zu genügen vermögen und dass er deswegen nur sehr selten praktisch ausführbar sein möchte. Wenn wir den kleinsten Beckendurchmesser und die Grösse des Kindeskopfes im Beginn der Geburt genau zu beurtheilen im Stande wären, so würden wir gewiss nicht selten in der Lage sein, uns sagen zu müssen: Dieser Kopf kann durch dieses Becken ohne Schaden für Mutter und Kind nicht hindurchgehen und alsdann wäre es rationell — von der Möglichkeit

des Kaiserschnitts abgesehen — das lebende Kind sofort zu perforiren. Die Grösse des Kindeskopfes auch nur annähernd zu bestimmen, ist indessen so schwierig, dass wir diesen Bedingungen nicht genügen können und wir werden deswegen wohl immer auf die weitere Beobachtung angewiesen sein. Wie lange man abzuwarten habe, darüber allgemeine Regeln aufzustellen, ist nicht möglich. Stellt sich der Kopf in einer günstigen Stellung auf den Beckeneingang, schieben sich die Kopfknochen übereinander, bildet sich eine Kopfgeschwulst und schickt der Schädel sich augenscheinlich an, in den Beckeneingang einzutreten, so würde man sich gegen das kindliche Leben versündigen, wenn man es opfern wollte, um der Mutter eine Quetschung der Weichtheile zu ersparen. Ist aber der Kopf nach verstrichenem Muttermund so fest auf den Beckeneingang gepresst, dass die Wendung unmöglich geworden, zeigt er dabei keine Neigung zum Eintritt und kann man voraussetzen, dass sein Durchtritt entweder unmöglich ist oder doch für Mutter und Kind gleich perniciös werden wird, so perforire man, bevor die Mutter in einem Zustand ist, in dem sie von der Perforation keinen Nutzen mehr hat. Um der individuellen Beruhigung willen mag es gestattet sein, der Perforation einen schonenden Zangenversuch vorauszuschicken. Rathsamer aber bleibt es, die Zange gar nicht anzulegen. Die Zange zieht unter solchen Umständen nur den Kopf des t o d t e n Kindes heraus und wird leicht auch für die Mutter l e t h a l. Liegt aber die Zange erst fest am Kopf, so lässt man sich nur zu leicht verleiten, nach und nach eine immer grössere Kraft anzuwenden.

Poppel hat sich neuerdings ein Verdienst dadurch erworben, dass er in ungeschminkter Weise einige Fälle von frühzeitiger Perforation des lebenden Kindes veröffentlicht hat. Mögen dieselben zur Nachahmung dienen. Man wird nicht mehr Kinder opfern, aber vielen Müttern das Leben und die Gesundheit erhalten. Es wird nicht nöthig sein, an dieser Stelle die schrecklichen Leiden zu schildern, die der Frauen nach protrahirten Geburten bei engem Becken warten. Jeder praktische Geburtshelfer kennt sie aus Erfahrung. Die grössere Anzahl dieser Leiden stammt von der Vermeidung der Perforation. Wie gross aber die Anzahl der Frauen ist, die mit der Perforation verschont, niemals mehr in die Hände eines Arztes fallen, vermag Niemand nachzurechnen. Ueber sie deckt der kühle Rasen seine grüne Decke.

Freilich hat jede Perforation des lebenden Kindes für das Ge-

fühl des Geburtshelfers etwas schreckliches. Aber der wissenschaftliche Arzt hat seine therapeutischen Indicationen nicht nach dem Gefühl, sondern mit dem Verstand zu stellen. Das Bewusstsein, Leben und Gesundheit der Mutter erhalten zu haben, wird ihn über den Tod des Kindes, das doch verloren, das schon vor seiner Geburt als lebensunfähig zu betrachten war, trösten.

4. Ueber die künstliche Frühgeburt.

In 7 Fällen, darunter nur bei einer Prim., wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Dieselben waren in Kürze folgende:

1. Rhachitisches Becken von $6^1/_2$ Conj. v. Künstliche Frühgeburt durch Einlegen eines Bougie. Geburt eines Knaben, der nach 5 Stunden wieder stirbt.

Frau S., 27 Jahre, ist rhachitisch gewesen und hat vom 2.—10. Jahr an Krücken gehen müssen. Im April 64 hat sie zum ersten Mal geboren. Damals ist ihr 14 Tage vor der Entbindung das Wasser abgegangen, die Entbindung selbst hat 6 Stunden gedauert und das Kind ist perforirt worden. Es hat Zeichen von Fäulniss an sich gehabt. Jetzt ist sie zum zweiten Mal schwanger und hat Mitte August die letzte Periode gehabt.

Die Masse des Beckens an der Lebenden und am getrockneten Becken s. S. 61. Am 11./III. 65 ist der äussere Muttermund offen, der innere geschlossen. Mittags 1 Uhr wird ein Laminariakegel in den cervix gelegt und durch einen Wattebausch befestigt. Abends 7 Uhr ist der innere Muttermund für einen Finger durchgängig. Der Kopf liegt vor in erster Schädellage, rechts und vorn ein kleiner Theil. Ein Laminariabougie wird zwischen Ei und Uterus ungefähr 5″ lang eingeführt. Unmittelbar darauf klagt sie über Kreuzschmerzen und Contractionen sind deutlich zu fühlen. Das Bougie fällt heraus und wird erst um 12 Uhr Nachts wieder eingelegt, worauf die Wehen, die aufgehört hatten, wieder stärker werden. Vom 12./III. Mittags 6 Uhr an geht allmählig etwas Wasser ab. Abends 4 Uhr ist der cervix verstrichen, Muttermund für mehrere Finger durchgängig, der Kopf liegt noch beweglich vor, die Blase spannt sich stark. Die Nacht vom $^{12}/_{13}$/III. hat sie unausgesetzt sehr starke Wehen. Am 13./III. Morgens $^1/_4$ vor 9 Uhr ist der Muttermund verstrichen, die Blase ragt weit in die Scheide hinein. Um 9 Uhr springt dieselbe, und mit dem Blasensprung wird ein Knabe in erster Schädellage geboren. Derselbe ist sehr schwach, schreit aber verhältnissmässig kräftig und bewegt die Glieder lebhaft. Er wiegt 3 Pfund 1 Loth und ist $15^3/_4$″ lang. Der Kopf ist stark asymmetrisch. Das linke Scheitelbein ist so nach vorn und hinten verschoben, dass es das linke Stirnbein und das rechte Scheitelbein, letzteres um $^1/_4$ Zoll überragt. Die Kopfmasse sind: d. tr. $7^3/_4$ C., d. r. $10^1/_2$ C., d. obl. $11^1/_2$ C. Der Umfang

30 C. Das Kind stirbt 5 Stunden nach der Geburt. Die Mutter macht eine starke Parametritis mit Durchbruch des Exsudats nach dem rechten m. glutaeus durch und wird 4 Wochen nach der Entbindung als genesen entlassen.

2. Wiederholte Frühgeburt bei derselben Frau. Einlegung eines Laminariabougie. Lebendes Mädchen in erster Schädellage, das nach 70 Stunden stirbt.

Dieselbe Frau kommt am 23./XII. 65 wieder in die Anstalt. Nach ihrem Abgang hat sie die Periode nur noch einmal im Mai gehabt und ist dann schwanger geworden.

Am 25/XII. Mittags $^1/_2$3 Uhr wird ein Laminariabougie einige Zoll tief zwischen Ei und Uterus eingeschoben. Dann fühlt man einen geringen Widerstand und hat das Gefühl, als ob etwas durchstossen wird. Nach kurzer Zeit tröpfelte Wasser aus dem Muttermund und sie spürt weiter schleichenden Wasserabgang. Die Blase ist also jedenfalls höher oben durchstossen. Abends 6 Uhr, also nach $3^1/_2$ Stunden, beginnen die Wehen. Am 26./XII. Morgens 8 Uhr ist der Muttermund gerade durchgängig, sie hat die Nacht über gute Wehen gehabt, mit jeder Wehe tröpfelt etwas Wasser ab. Die Temperatur ist 39,6. 102. Um 9 Uhr Morgens wird das Bougie entfernt. Es ist stark gequollen und leicht übelriechend. Temp. um 12 Uhr Mittags: 39,4. 112. Der Muttermund wird etwas weiter, ohne dass die portio vag. verstreicht. Ohne eigentlichen Blasensprung fliesst nach und nach das Wasser ab. A. 5 Uhr: 39,5. 104. Abends 11 Uhr ist die portio vag. verstrichen, Muttermund für mehrere Finger durchgängig. 2 Stunden später wird sehr schnell ein Mädchen in erster Schädellage geboren. Es ist asphyktisch und wird nur mühsam zum Athmen gebracht. Es wiegt 3 Pfund $23^1/_2$ Loth und ist $16^1/_2''$ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $8^1/_2$ C., d. r. $10^1/_4$ C., d. obl. $11^3/_4$ C. Der Umfang $30^3/_4$ C. Das Kind athmet gut und schreit mit schwacher Stimme. Am zweiten Tage kriegt es starkes Oedem der unteren Extremitäten, die Beine fühlen sich sehr prall an, im Urin ist Eiweiss. 70 Stunden nach der Geburt stirbt es. Bei der Section fanden sich auf dem linken Scheitelbein zahlreiche Blutextravasate, unter der Arachnoidea gleichfalls. Auf dem linken corpus striatum ein Bluterguss. Lunge lufthaltig, rechter mittlerer Lappen atelektatisch. Herz normal, foramen ovale weit offen, in der Niere bedeutende Harnsäureinfarcte. In der Bauchhöhle Transsudat. Nabel und Nabelgefässe normal. Die Mutter erkrankt im Wochenbett an Peritonitis und stirbt später. S. weiter unten.

3. Rhachitisches Becken mit einer C. v. von 7 C. Einlegung eines elastischen Katheters Querlage. Wendung in den unverletzten Eihäuten und Extraction eines leicht asphyktischen Mädchens, das nach 5 Stunden an einer kolossalen Schädelverletzung stirbt.

Frau Catharina F., 29 Jahre, hat spät gehen gelernt. Sie hat 2mal geboren, das erste Mal ist perforirt, das zweite Mal der nachfolgende

Kopf cephalotripsirt worden. Die Beckenmessung ergiebt Sp. J. $26^3/_4$ Cr. J. $26^3/_4$ Tr. $29^1/_2$ D. B. $16^1/_2$ C. d. $9^1/_4$. Mit dem Vanhuevel'schen Pelvimeter wird sie an verschiedenen Tagen zweimal gemessen.

C. v. und vordere Beckenwand $9^3/_4$ C., das zweite Mal $9^1/_2$ C.
Vordere Beckenwand allein $2^3/_4$ C., „ „ „ $2^1/_2$ C.

Die C. v. beträgt also nach beiden Messungen übereinstimmend 7 C.

Am 7./I. 67 ist nach links unten abgewichen ein grosser Theil zu fühlen. Der cervix ist durchgängig. Abends $^1/_2$8 Uhr wird ein elastischer Katheter so weit zwischen Ei und Uterus heraufgeschoben, dass der Knopf gerade noch im Scheideneingang liegt. Zweimal gleitet er wieder heraus und muss aufs Neue eingeführt werden. Dabei kommt etwas Blut, jedoch nicht aus der Oeffnung des Katheters. Am 8./I. Morgens 3 Uhr, also nach $7^1/_2$ Stunden, kriegt sie die ersten Wehen, die am Vormittag heftiger werden. Mittags 2 Uhr ist der Muttermund ungefähr für 3 Finger durchgängig und scharf. Es ist kein vorliegender Theil zu fühlen. Sie hat sehr viel Wasser und nur mit Mühe kann man sich Fruchttheile auf den Beckeneingang drängen. Bald kommen kleine Theile, bald ein grosser ballotirender Theil. Sie sind aber immer sofort wieder verschwunden, so dass man Genaueres nicht fühlen kann. Abends 5 Uhr ist vom Muttermund nur noch ein Saum zu fühlen. Um 6 Uhr wird sie mit der ganzen Hand untersucht. Nach links abgewichen liegt ein Knie. Dies wird in den unversehrten Eihäuten gepackt und der Fuss bis in den Scheideneingang herabgeleitet und festgehalten. Der Steiss fixirt sich nicht im Geringsten, obgleich sie kräftige Wehen hat und 2mal entschlüpft der Fuss und muss auf's Neue heruntergeholt werden, alles bei unversehrten Eihäuten. Selbst bei kräftigem Zuge springt weder die Blase, noch tritt der Steiss ein. Erst als der Fuss mit dem Handtuch angefasst und dann sehr kräftig gezogen wird, springt die Blase und es entleert sich eine sehr grosse Menge Wasser. Jetzt lässt sich auch mit leichter Mühe der Steiss einstellen. Das Kind hat in 2. Querlage mit dem Rücken nach vorn gelegen. Die Arme werden ohne Schwierigkeit gelöst, der Kopf steht mit dem Kinn nach rechts und etwas nach vorn. 2 Finger der linken Hand werden in den Mund gelegt, mit ihnen das Kinn etwas nach hinten gedreht und dann der Veit'sche Handgriff mit aller Kraft ausgeübt. Dessenungeachtet sitzt der Kopf fest und kommt erst nach wiederholtem, sehr kräftigen Ziehen. Das Kind ist leicht aphyktisch, athmet aber bald gut und schreiet, wenn auch schwach, doch deutlich. Nach 5 Stunden stirbt es; die Schädelmasse, sowie den Sectionsbefund s. S. 126. Die Mutter wird nach 14 Tagen gesund entlassen.

IV. Plattes Becken von $8^1/_4$ C. Conj. v. Künstliche Frühgeburt 3 Wochen vor Ende der Schwangerschaft durch Einlegen eines Laminariabougie. Steisslage. Asphyktisches Kind, das am Leben bleibt.

Frau Catharina P., 28 J., hat 6mal todte Kinder geboren. Jetzt hat sie am 21./XII. 63 die letzte Periode gehabt. Die Masse des Beckens s.

S. 71 Nr. 17. Am 8./IX. 64 Morgens $^1/_2$12 Uhr wird ein Laminaria-bougie einige Zoll tief in den Uterus eingeführt. Sie bekommt fast unmittelbar nach der Einführung gelinde wehenartige Schmerzen, die jedoch wieder aufhören, bis 4$^1/_2$ Stunden nach der Einlegung sich ordentliche Wehen einstellen. Abends 7 Uhr ist der Muttermund verstrichen, um $^1/_2$9 Uhr springt die Blase, der anwesende Praktikant legt an den steckenbleibenden Kopf die Zange an und entwickelt ein hochgradig asphyktisches Kind. Dasselbe wird durch den inducirten Strom zum Athmen gebracht. Es wiegt 5 Pfund 18 Loth und ist 19″ lang. Kopfmasse: d. tr. 9$^1/_2$, d. r. 11$^1/_4$, d. obl. 13 C. 12 Tage nach der Entbindung werden Mutter und Kind gesund entlassen.

V. Rhachitisches Becken mit einer C. v. von 8 C. Künstliche Frühgeburt. Lebendes und am Leben bleibendes Mädchen in erster Schädellage.

Maria M., 21jährige Prim., hat Ende Mai 66 die letzte Periode gehabt. Sie hat bis zum 7. Jahr an doppelten Gliedern gelitten und hat mit 7 Jahren an einer Krücke gehen gelernt. Später ist sie mit hölzernen Schienen gegangen.

Sie ist 135$^1/_2$ C. gross, die Oberschenkel sind stark verkrümmt. Sp. J. 24$^1/_2$ Cr. J. 24$^1/_2$ Pr. 28$^1/_4$ D. B. 18$^3/_4$ C. d. 10 C. Das Prom. steht etwas nach links, das Kreuzbein springt sehr stark convex ins Becken vor. Mit dem Vanhuevel'schen Pelvimeter messen Conj. und vordere Beckenwand 11$^1/_4$ C., letztere allein 3$^1/_4$, also C. v. = 8 C.

Am 7./I. 67 Mittags 2 Uhr wird ein elastisches, sehr weiches Bougie soweit zwischen Ei und Uterus eingeführt, dass der Knopf gerade noch in der Schamspalte zu sehen ist. Nach 13 Stunden kriegt sie Kreuzschmerzen. Am 8./I. Mittags 2 Uhr ist der Muttermund erst durchgängig, vorliegender Theil ist nicht zu fühlen. In der nächsten Nacht hat sie sehr starke Wehen. Am 9./I. Morgens 8 Uhr ist der Kopf auf den Beckeneingang fixirt, die kleine Fontanelle steht in der Führungslinie links und etwas nach hinten (es wird dadurch sehr wahrscheinlich, dass das Becken auch in querem Durchmesser nicht unbedeutend verengt ist. Auch die für eine Rhachitische sehr geringen Querdurchmesser des grossen Beckens sprechen dafür). Der Kopf tritt tiefer und die kleine Fontanelle dreht sich nach vorn. Mittags $^3/_4$2 Uhr wird ein Mädchen in erster Schädellage geboren. Nach 9 Tagen werden Kind und Mutter gesund entlassen.

VI. Allgemein verengtes Becken von 9$^1/_2$ C. Conj. v. Künstliche Frühgeburt durch Einlegung eines Laminariabougie. Knabe in erster Schädellage, der sich aus der Nabelschnur verblutet.

Frau S., 29 J., hat vor 9 Monaten schwer geboren. Es sind alle Instrumente zur Perforation bereit gewesen, sie ist aber unter vielen Mühen durch die Zange von einem todten Kinde entbunden worden. Die be-

handelnden Aerzte haben ihr damals gerathen, das nächste Mal die künstliche Frühgeburt einleiten zu lassen. Am 17./I. 64 hat sie die letzte Periode gehabt. Sie ist von kleiner Gestalt und zart gebaut. Das D. B. beträgt 17 C., die C. d. 11 $^{1}/_{4}$ C. Am 8./IX. 64 Mittags 1 Uhr wird ein Laminariabougie 3 — 4″ zwischen Ei und Uteruswand eingeführt. Abends 4 Uhr kriegt sie Wehen und am 9./IX. Morgens $^{1}/_{2}$7 wird ein lebender Knabe in erster Schädellage geboren. Am Mittag ist das Kind gestorben. Nabelbinde und Windeln sind vollständig mit Blut durchtränkt und das Kind stark anämisch. (Poliklinische Entbindung.)

7. Künstliche Frühgeburt bei derselben durch Einlegung eines Laminariabougie. Lebendes Kind in erster Beckenendlage.

Frau S. hat am 24./III. 66 die letzte Periode gehabt. Am 12./XI. 66 Morgens $^{1}/_{2}$11 wrd ein elastischer Katheter eingelegt und da derselbe Abends $^{1}/_{2}$6 wieder herausgefallen ist, vom Praktikanten ein Laminariabougie. Abends $^{1}/_{2}$9 hat sie Kreuzschmerzen und am 13./VI. Morgens 3 Uhr wird ein lebendes Kind in erster Beckenendlage geboren. Die Kopfmasse sind: d. tr. maj. 9, d. tr. min. 7 $^{1}/_{4}$, d. r. 10 $^{1}/_{2}$, d. obl. 11 $^{1}/_{4}$, Umfang 31 $^{1}/_{4}$.

Die künstliche Frühgeburt wurde in allen Fällen durch Einlegung eines Bougie's oder eines Katheters eingeleitet. Das Bedürfniss nach einer anderen Methode wurde, da dieselbe allen Anforderungen entspricht, nicht empfunden. Die Quellung der Laminariabougie's ist nicht nöthig; der einfache elastische Katheter leitet die Frühgeburt mit derselben Sicherheit ein. Erstere haben aber den Nachtheil, dass, wenn sie länger liegen bleiben, sie leicht zu Zersetzungen der aufgesogenen Secrete Veranlassung geben. Man muss sie des üblen Geruchs wegen schon bald entfernen. Verhältnissmässig häufig passirt es, dass die Blase im oberen vom Muttermund entfernten Theil angestossen wurde und das Wasser sich langsam entleerte. Es ist dies natürlich kein Uebelstand, sondern kann auf die schnellere Herbeiführung der Wehen nur günstig wirken. Deswegen braucht man, wenn man mit dem Katheter eine Strecke weit über den inneren Muttermund hinaus ist, den Katheter nicht mehr so sehr vorsichtig weiterzuführen, obgleich ein plötzliches Zustossen natürlich zu vermeiden ist.

Die künstliche Frühgeburt wurde in 3 Fällen an der äussersten Grenze der dieselbe noch zulassenden Beckenenge gemacht, in allen 3 Fällen ohne das kindliche Leben erhalten zu können und hat dasselbe bei einer derartigen Beckenenge gewiss nur sehr wenig Chan-

cen. Wenn jedoch wie in diesen Fällen der Vater und die Mutter übereinstimmend erklären, dass es ihnen um das kindliche Leben weniger zu thun sei, wenn also dadurch der Kaiserschnitt ausser Berechnung kommt, so ist es jedenfalls, so lange noch eine Möglichkeit, dass das Kind fortlebt, vorliegt, geboten, die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Den Zeitpunct genau zu fixiren, wann dieselbe einzuleiten sei, ist ungemein schwierig. Selbst vorausgesetzt, dass die Schwangere die Zeitrechnung genau angiebt und dass diese Rechnung mit den Resultaten der Untersuchung übereinstimmt und angenommen, dass die Messung des Beckens ein genaues und sicheres Resultat ergiebt (was vor der Section zu behaupten immer etwas gewagt ist), so macht die wechselnde Grösse des Kindeskopfes doch noch gar zu leicht einen Querstrich durch die Rechnung.

Es ist sehr zu bedauern, dass wir nicht mehr zuverlässige Messungen über die Kopfmasse der Kinder in den verschiedenen Schwangerschaftsmonaten haben; aber selbst wenn man die mittleren Werthe aus vielen Tausenden von einzelnen Fällen genau kennt, so ist man doch nicht sicher, dass nicht die abweichende Grösse des Kopfes im gegebenen Fall die Rechnung vereitelt. Hat man eine Multipara vor sich, so thut man ganz gewiss gut, sich an den Verlauf der vorausgegangenen Entbindungen zu halten und wenn dieselben schwierig und für das Kind ungünstig verlaufen sind, selbst bei geringen Graden der Beckenenge (in einzelnen Fällen auch bei einem Mass der Conj. v. von mehr als $9\frac{1}{2}$ C.) die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Da zur Bestimmung der mittleren Schädelmasse in den verschiedenen Schwangerschaftsmonaten auch ein kleiner Beitrag willkommen sein muss, so will ich in folgender Tabelle den Durchschnitt der von mir angestellten Messungen mittheilen. Ich bemerke dabei, dass die Bestimmung des Alters der Früchte nach allen verwendbaren objectiven und subjectiven Merkmalen geschah, ohne dass sie lediglich nach einem Zeichen rangirt wurden. Ein Hauptgewicht wurde allerdings auf die Länge des Kindes und auf die Rechnung der Schwangeren, wo diese verlässlich erschien, gelegt.

T. 59.

	Anzahl der Messungen	Gewicht	Länge	d. tr. maj.	d. rect.	d. obl.	Anzahl der Messungen	d. tr. min.	Anzahl der Messungen	Umfang
7ter Monat . . .	1	1 Pfd. 28 Lth.	13½″	6½ (100)	8½ (131)	10½ (162)				
8ter Monat . . .	12	3,33 Pfd.	15,7″	8,08 (100)	9,71 (120)	10,88 (134)			7	29,6
Maximum. . . .		4 Pfd. 11 Lth.	16,5″	9	10,5	12				31
Minimum		2 Pfd. 18 Lth.	13,75″	7,25	8,5	9,25				26
9ter Monat . . .	14	4,23 Pfd.	17″	8,6 (100)	10,55 (123)	12,3 (143)	6	7,17 (83,4)		31,04
Maximum. . . .		4 Pfd. 25 Lth.	18½″	9,25	11,25	13,25		7,75		31,75
Minimum		3 Pfd. 8 Lth.	16½″	7,75	10	11,25		6,75		30,5
10ter Monat . .	16	4,97 Pfd.	17,56″	8,72 (100)	10,92 (125)	12,48 (143)	6	7,55 (86,6)	8	32
Maximum. . . .		5 Pfd. 24 Lth.	19″	10	11,25	13		8,5		33
Minimum		4 Pfd. 4 Lth.	17″	7,75	10,25	11,5		7		30,75
Reifes Kind. . .	261	6,24 Pfd.	18,72″	9,27 (100)	11,84 (127,7)	13,54 (116)	66	7,89 (85,1)	139	34,81
Maximum. . . .		8 Pfd. 27 Lth.	21,5″	10,5	13,25	16		8,75		38
Minimum		4 Pfd. 11 Lth.	17″	8	10,5	12,25		7,25		31

Man sieht aus dem Verhältniss der einzelnen Masse die Erfahrung, dass die Köpfe aus den früheren Monaten runder sind als die reifen, bestätigt. Nach Welker tritt nach der Geburt das Wachsthum des geraden Durchmessers gegen das des queren wieder zurück, so dass also um die Zeit der Geburt der menschliche Schädel am meisten dolichocephalisch ist. Das verhältnissmässig grosse Ueberwiegen des Querdurchmessers in den früheren Monaten ist natürlich nicht günstig für die künstliche Frühgeburt; auch ist die absolute Abnahme des Querdurchmessers bis zum 9. Monat nicht sehr bedeutend. Dies ungünstige Verhältniss wird einigermassen dadurch ausgeglichen, dass man in den früheren Monaten auf eine grössere Compressibilität des Schädels rechnen kann. Im einzelnen Fall bleibt aber die Vornahme der künstlichen Frühgeburt immer etwas Hazard; denn welchen Nutzen bringt sie, wenn man wie in unserem Kaiserschnittsfall am Anfang des 10. (vielleicht Ende des 9. Monats) auf einen Querdurchmesser von 10 C. trifft (im Verhältniss zum geraden wie 100 : 110), also auf einen Brachycephalen, wie er im Buch steht?

Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse bleibt natürlich die künstliche Frühgeburt — solange sich die Prognose des Kaiserschnitts nicht sehr beträchtlich gebessert hat — in ihrem vollen Recht. Sie ist ein sehr schätzbares Mittel für das mütterliche Leben, ein sehr zweifelhaftes (leider!) für das kindliche.

---

2. Geburtsstörungen von Seiten der Frucht.

a. Fehlerhafte Lage der Frucht.

Eine beträchtliche Anzahl fehlerhafter Lagen (fast alle in der Klinik beobachteten) ist bereits beim engen Becken erwähnt. Ich will sämmtliche fehlerhafte Lagen, die in der Klinik und Poliklinik beobachtet wurden, hier tabellarisch zusammenstellen. So gewöhnlich die Aetiologie der fehlerhaften Lagen bei Prim. das enge Becken ist, so kommen dieselben doch bei Mult. häufig genug auch bei günstigen räumlichen Verhältnissen vor. Man trifft dann fast stets einen sehr schlaffen Uterus und eine beträchtliche Quantität Fruchtwasser. Nur in einem Fall liess sich für die Aetiologie absolut kein veranlassendes Moment auffinden bei einer Multipara, die siebenmal immer in Schädellage geboren hatte, mit straffem Uterus und ganz auffallend wenig Fruchtwasser.

T. 60.

	Anzahl der Fälle	Mütter blieben gesund	Kinder starben während oder gleich nach d. Geb.	Kinder starben im Wochenbett	Kinder blieben gesund
		Klinik			
Wendung u. Extraction	5	5	4	1	0
Wendung auf den Kopf	2	2	0	1	1
		Poliklinik			
Wendung u. Extraction	8	8	2	0	6
Wendung auf den Kopf	1	1	1	0	0

Dies sind die Resultate der Querlagen, die ich in der Klinik und Poliklinik operativ behandelt habe. Die Wendung auf den Kopf in der Poliklinik ist der auf S. 113 mitgetheilte Fall, der schliesslich wegen Abnahme der foetalen Herztöne durch die Wendung auf die Füsse und Extraction beendet werden musste.

Von den Müttern starb keine. Der Unterschied des Erfolges für die Kinder in der Klinik und Poliklinik erscheint sehr auffallend, ist aber leicht erklärlich. In sämmtlichen Fällen von Querlage, die nicht mit beträchtlichem räumlichem Missverhältniss oder mit Nabelschnurvorfall (hierbei wurde endgültig nur 1 Kind gerettet) compli-

cirt waren, wurde das Kind lebend extrahirt und blieb am Leben. Das ziemlich günstige Resultat der Poliklinik glaube ich hauptsächlich der Vermeidung der Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf und der consequenten energischen Anwendung des Veit'schen Handgriffes zuschreiben zu müssen. Das eine Kind, welches in der Poliklinik starb, wurde unter sehr beträchtlicher Schwierigkeit aus einem engen Becken mit einer C. v. von 9 C. bei sehr grossem, leider nicht gemessenem Kindeskopf extrahirt. Den anderen Fall will ich kurz mittheilen.

C. v. von $9^1/_2$ C. Querlage. Wendung auf die Füsse durch combinirte innere und äussere Handgriffe. Sehr schwierige Extraction eines sterbenden Kindes mit ungewöhnlich grossem Kopf.

Frau S. hat 6mal geboren. Drei Kinder sind unter der Geburt gestorben. Nur eins, das dritte, ist mit dem Kopfe voran gekommen, die anderen alle in Beckenend- oder Querlagen. Seit gestern Abend hat sie Wehen. Am 10./II. 67 Morgens 8 Uhr ist der Muttermund fast verstrichen, Blase straff gespannt, in ihr eine Hand und Vorderarme. Kopf in der rechten Seite ziemlich hoch. Es werden 2 Finger an die Blase gelegt, durch Druck von aussen der Kopf in die Höhe gedrängt und so das Kind gewendet, bis ein Fuss vorliegt. Jetzt wird die ganze Hand eingeführt und der Fuss gefasst. Dabei springt die Blase. Der Steiss lässt sich sehr schwer einstellen. Es geht dabei Meconium und ein Harnstrahl ab, der einige Fuss hoch geht. Die Arme werden ohne Schwierigkeiten gelöst, der Kopf aber sitzt fest und ist erst mit sehr kräftigem Zuge durchzubringen. Das Kind macht sehr seltene Inspirationsbewegungen, ein elastischer Katheter ist leider nicht zur Hand, der Herzschlag nimmt ab und das Kind stirbt. Es wiegt 6 Pfund 25 Loth und ist $20^1/_2''$ lang, d. tr. maj. 10 C. d. tr. min. 8, d. r. 12, d. obl. $13^1/_2$, Umfang $35^1/_4$. Den Sectionsbefund s. S. 123. Die Mutter macht ein normales Wochenbett durch.

Die ungünstigen Resultate in der Klinik wurden durch folgende Ursachen verschuldet:

Zweimal wurde die Wendung bei Querlage und Nabelschnurvorfall gemacht (darunter ein enges Becken von 8 C. Conj. v.), das eine Mal pulsirte die Nabelschnur gar nicht mehr, das andere Mal sehr schwach. Beide Kinder kamen todt zur Welt. 3mal wurde sie ausserdem bei engem Becken (C. v. von $8^1/_4$, 8 und $7^1/_4$ C.) ausgeführt. Die beiden ersten Kinder kamen in Folge von Schädelverletzungen todt zur Welt, das letztere (künstliche Frühgeburt) lebte 5 Stunden und starb gleichfalls an einer Schädelverletzung.

Vorfall von Extremitäten vor den Kopf wurde 2mal beobachtet. Den einen mit Placenta praevia lateralis und Vorfall der Nabelschnur complicirten Fall s. S. 158, der andere war folgender:

Frau K., 45 Jahre, hat 9mal geboren, die 8 ersten Mal leicht und glücklich, beim letzten Mal ist nach Aussage der Hebamme wegen Vorliegen eines Armes die Wendung gemacht. Jetzt hat sie ausgerechnet, das Wasser ist vor 12 Stunden abgeflossen, der Muttermund ist für drei Finger durchgängig, der Kopf liegt in erster Schädellage vor, vor ihm liegt ein Arm, nach dem Kreuzbein zu die Handwurzel, nach der Symphyse hin der Oberarm, die schlaffe Blase steht, spannt sich aber auch während der Wehe nicht. Der Unterarm lässt sich über das Gesicht zurückschieben, kommt aber, wenn man die Hand zurückschiebt, wieder vor. Während der Arm mit der Hand zurückgehalten wird, kommt eine Wehe, mit einem deutlichen Ruck geht der Kopf am Arm vorbei und mit der dritten Wehe wird ein gesunder Knabe ausgetrieben. Die schlaffen Eihäute sitzen noch über dem Kopfe.

b. Vorfall der Nabelschnur.

Einige Fälle von Nabelschnurvorfall wurden schon gelegentlich mitgetheilt. S. S. 91 und S. 94. Mehrere andere will ich kurz mittheilen.

I. Vorfall der Nabelschnur und Querlage. Wendung und Extraction eines asphyktischen aber belebten Knaben.

Frau S., 28 J., hat einmal glücklich geboren. Am 10./IV. 65 Abends $^1/_2$7 ist der Muttermund thalergross, weich, scharf und dehnbar. In ihm liegt eine Nabelschnurschlinge und dahinter der rechte Ellenbogen. Das Kind liegt in erster Querlage. Der Muttermund lässt sich erweitern, so dass die Wendung gemacht werden kann. Der Kopf lässt sich, da er vom Muttermund so stark umschlossen wird, dass dieser in der Schamspalte erscheint, sehr schwer extrahiren. Während der Kopf in der Scheide steckt, macht das Kind eine kräftige Inspiration. Endlich gelingt es, den Kopf durch den Muttermund hindurch zu bringen. Das Kind ist stark asphyktisch, wird jedoch durch die gewöhnlichen Mittel zum regelmässigen Athmen und kräftigen Schreien gebracht. Mutter und Kind werden gesund aus der Behandlung entlassen.

II. Erste Schädellage. Vorfall der Nabelschnur. Vergeblicher Repositionsversuch. Wendung und Extraction eines todten Knaben.

Frau G. ist Prim. Am 21./VI. 64 Morgens 4 Uhr ist die Blase gesprungen. Um $^1/_2$9 ist der Muttermund für 3 Finger durchgängig, weich

und dehnbar. Das Fruchtwasser mit Meconium verunreinigt. Der Kopf steht in erster Schädellage auf der Symphyse, an der hintern Seite ist ein Convolut Nabelschnurschlingen vorgefallen. Die Nabelschnur pulsirt schwach einige 90 Schläge. Bei der versuchten Reposition fällt immer mehr vor. Es wird sofort zur Wendung geschritten, aber ein todter Knabe extrahirt.

III. Erste Schädellage. Nabelschnurvorfall. Vergebliche Reposition. Wendung und Extraction eines todten Knaben.

Caroline B., 28 J. alt, hat vor 6 Jahren leicht geboren. Am 13./VII. 64 springt Abends $^1/_2 9$ ohne Wehen die Blase. Der Muttermund ist 5groschengross, scharf. Der Kopf steht auf der Symphyse auf. Hinten rechts neben dem Kopf ist eine Nabelschnurschlinge vorgefallen, deren Puls 92 Schläge in der Minute macht. Die Nabelschnur lässt sich leicht über den Kopf zurückbringen, beim Zurückgehen fällt sie jedoch wieder vor, sie lässt sich indessen so halten, dass sie entschieden nicht comprimirt wird. Da aber trotzdem die Herztöne an Frequenz verlieren, so wird die Wendung gemacht und trotz leichter Extraction ein todter Knabe extrahirt.

IV. Partus immaturus von 6 Monaten. Pulslose Nabelschnurschlinge liegt vor, während laute und deutliche Herztöne in der Frequenz von 120 Schlägen zu hören sind. Geburt in Fusslage.

Frau S., 24 J., hat 2mal geboren, nie abortirt. In der vorigen Schwangerschaft hat sie bis zum 4. Monat viel Blut verloren, ohne dass dieselbe unterbrochen wäre. Am 12./III. 66 ist sie im 4. Monat schwanger und verliert seit gestern Abend Blut und hat Kreuzschmerzen. Auf Opiumtinctur lässt beides nach. Sie verliert jedoch von da an von Zeit zu Zeit noch etwas Blut. Am 13./V. ist der Blutverlust stärker, orif. int. geschlossen, rechts Herztöne. Sie bekommt Tinct. Opii.

Am 14./V. Morgens 11 Uhr hat das Blut ziemlich zu fliessen aufgehört und sie hat keine Kreuzschmerzen. Von 2 Uhr an kriegt sie indessen Wehen. Abends 6 Uhr ist der Muttermund für 2 Finger durchgängig, vor der Scheide liegt eine kalte und pulslose Nabelschnurschlinge, während man rechts sehr deutliche und laute Herztöne hört 120, die erst sehr langsam an Frequenz abnehmen. Im Muttermund ist ein kleiner Fuss zu fühlen. Einige Stunden später wird eine ungefähr dem sechsten Monat entsprechende Frucht geboren.

Unter 8 Fällen von Nabelschnurvorfall war ein Kind lebensunfähig und eins schon vor der Untersuchung gestorben, bei den übrigen 6 wurden 5mal Repositionsversuche gemacht. Dieselben gelangen 3mal mit augenblicklichem Erfolg, obgleich alle 5 Kinder schliesslich todtgeboren wurden. Das sechste Mal wurde sofort die Wendung und Extraction gemacht und ein lebendes Kind extrahirt.

Aus diesen sehr schlechten Erfolgen bin ich weit entfernt, Schlüsse ziehen zu wollen. Dass die Reposition so ungünstige Resultate ergab, daran waren Complicationen (enges Becken und placenta praevia) Schuld. Trotzdem aber ist bei Nabelschnurvorfall, wenn der Muttermund hinlänglich erweitert ist, die sofortige Wendung und Extraction nach meiner Ansicht zu empfehlen.

c. Ausdehnung des kindlichen Unterleibs.

Geburtsbehinderungen durch Ausdehnung der foetalen Bauchhöhle habe ich 2mal beobachtet:

1. Catharina B., 22jährige Erstgebärende, hat Anfang August 65 die letzte Periode gehabt.

Sie kommt am 22./IV. 66 Abends 7 Uhr mit Wehen in die Anstalt. In dem gerade durchgängigen Muttermund ist ein Fuss zu fühlen. Am 23./IV. Morgens 11 Uhr ist der Muttermund nach hinten verstrichen, die gespannte Blase tritt tief herab. Sie wird gesprengt und es entleert sich eine Menge mit Meconium verunreinigten Fruchtwassers. Der linke Fuss lässt sich leicht anziehen und der Steiss an ihm einstellen. Dann aber giebt es ein Hinderniss. Nach einem allerdings kräftigen, aber durchaus nicht übermässig starken Zug springt unter dem Bauche der Frucht mit einem zischenden Geräusch ein Wasserstrahl hervor und man sieht die Darmschlingen des Kindes heraushängen. Die Extraction ist jetzt leicht. Das Kind wiegt 5 Pfund und ist $17^1/_2$" lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. 9, d. r. $10^1/_2$, d. obl. $11^1/_2$ C. Der Bauch hat in der Ileocoecalgegend einen Querriss und der Dünndarm hängt heraus.

Sectionsbefund: die Leber ist sehr gross, die Schnittfläche sieht homogen aus, amyloid, stellenweise sieht man Bindegewebshypertrophie. Die Milz ist ungemein gross, sagoförmig, die Nieren von normaler Grösse, auch eigenthümlich glänzend, die Nebennieren sehr gross. In der Bauchhöhle ist noch etwas klare ascitische Flüssigkeit. In der Brusthöhle sehr bedeutende Ekchymosen. Herz gross, Muskulatur anaemisch, weiss. Lungen vollständig luftleer. Unter der galea aponeurotica zwischen epicranium und Knochen zahlreiche selbst grössere Blutextravasate, besonders auf dem rechten Scheitelbein und unter der Kopfhaut sulziges Oedem wie bei gewöhnlicher Kopfgeschwulst (bei Fusslage).

Syphilis der Mutter ist nicht nachweisbar.

2. Wilhelmine B., 23jährige Erstgebärende, will Anfang December 63 die letzte Periode gehabt haben.

Am 15./VIII. 64 wird sie mit Wehen aufgenommen. Der Muttermund ist für einen Finger durchgängig, Kopf liegt in 2. Schädellage vor. Abends $^1/_2$8 Uhr springt die Blase bei verstrichenem Muttermund. Der Kopf steht im Beckenausgang, wird jedoch bei kräftigen Wehen erst $^3/_4$ Stunden später geboren. Das Kind wiegt 3 Pfund 13 Loth und ist 15" lang. Der Kopf des Kindes ist fast kreisrund: d. tr. $7^3/_4$, d. r. $8^1/_2$,

d. obl. $10^1/_2$ C. Der Unterleib des Kindes ist sehr stark aufgetrieben und stellenweise blauröthlich. Der grösste Umfang des Leibes hart über dem Nabel ist 32 C. Das Kind macht Respirationsversuche, ist aber augenscheinlich mechanisch am Athmen behindert und stirbt gleich nach der Geburt.

Sectionsbefund: der Bauch ist glänzend blauroth, rechts vom Rippenbogen bis zum Nabel geht ein dunkelblauer fingerdicker Streifen. Am ganzen Unterleib ist deutliche Fluctuation zu fühlen, auch der Hodensack ist prall gespannt, durch Druck lässt sich die Flüssigkeit in die Bauchhöhle treiben, geht aber beim Nachlassen des Druckes zurück.

In der Bauchhöhle sind reichlich 7 Unzen einer gelblich serösen Flüssigkeit. Die Leber ist sehr gross, wiegt 6 Loth. Der Längendurchmesser $10^1/_2$, der quere $7^3/_4$ C. Das Parenchym der Leber ist nicht blutreich. Die Milz ist $6^1/_2$ C. lang und $4^1/_2$ C. breit und wiegt 2 Loth. Sie ist durch bindegewebige Stränge stark gelappt. Die Nieren sind klein und blass.

In den Lungen ist nur wenig Luft. Der mittlere und untere Lappen der rechten Lunge schwimmen, die linke Lunge ist luftleer. Nur auf dem pericardium sind einzelne ganz kleine Ekchymosen.

Die Veränderungen waren in diesem Fall, da die Mutter die Narben von breiten Condylomen zeigte, entschieden syphilitischer Natur.

d. Hydramnios.

Ausser verschiedenen leichteren Graden von Hydramnios hatte ich Gelegenheit einen sehr hohen zu beobachten.

Cornelia O., 22jährige Erstgebärende, hat Anfang Januar 65 die letzte Periode gehabt.

Sie wird zuerst am 22./VII. 65 untersucht. Der Leib ist klein, Uterus steht 3″ über dem Nabel, zweite Schädellage, Vulva geschwollen, im Urin ist kein Eiweiss.

Im Anfang August kriegt sie starkes Oedem der Beine und der Vulva, das schnell zunimmt. Am 14./VIII. ist die Vulva kindskopfgross, gespannt und glänzend. Da sie unerträgliche Schmerzen hat und durch die kolossale Ausdehnung Gangraen der Vulva zu befürchten ist, so werden mehrere Nadelstiche in die Vulva gemacht, aus denen sich sehr viel Serum ergiesst. Am 14./VIII. Abends sind die Stiche gemacht und in der Nacht kriegt sie Kreuzschmerzen, die in der nächsten Nacht stärker werden. Am 16./VIII. Morgens ist der Muttermund für einen Finger durchgängig, der Kopf liegt sehr leicht ballotirend vor, der ganze Leib ist hart, rechts ist vermehrte Resistenz. Der Fundus steht gut 2handbreit über dem vorgetriebenen Nabel. Der Leib ist ungewöhnlich gross. Es lässt sich aber nur ein Herd von ganz schwachen Herztönen unten rechts auffinden. Der Muttermund erweitert sich langsam, so dass er um 5 Uhr Abends fast verstrichen ist und die Blase wölbt sich vor. Der Kopf ballotirt sehr leicht. Um 6 Uhr springt die Blase und mit dem Blasensprung kommt unter kolossal

vielem Wasser das Kind aus der Schamspalte wie aus der Pistole geschossen hervor. Der Uterus bleibt noch sehr stark in die Quere ausgedehnt, bis die ungewöhnlich grosse Placenta aus ihm herausgedrückt ist. Das Kind, ein sehr schwach entwickeltes Mädchen wiegt, 2 Pfund 18 Loth und ist $13^3/_4''$ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $7^1/_4$, d. r. $8^1/_2$ und d. obl. $9^1/_2$ C. Es macht einige Inspirationsversuche, ohne dass sich der Thorax gehörig erweitert und stirbt dann. Die Placenta ist sehr gross, gelappt, wiegt 1 Pfund 26 Loth, (eine mikroskopische Untersuchung wurde leider versäumt, makroskopisch waren keine weiteren Abnormitäten sichtbar). Die Nabelschnur ist 14″ lang.

Sectionsbefund: die Lungen schwimmen nicht, nur an den Rändern findet sich etwas Luft und sind dies die einzigen Stellen, die schwimmen. An den Pleuren sind zahlreiche Ekchymosen. Im Herzbeutel ist etwas Serum, in der Bauchhöhle ziemlich reichlicher Ascites.

Der Oedem der Mutter nimmt langsam ab, Eiweiss hat sie nicht im Urin. Am 11. Tage wird sie entlassen.

Bei diesem Fall möchte ich Gelegenheit nehmen, über das künstliche Sprengen der Eihäute etwas zu bemerken. So viel Missbrauch früher auch von unwissenden Hebammen mit dem Sprengen der Blase getrieben ist, so wird dasselbe heutzutage im Allgemeinen zu wenig ausgeübt. Bei Multiparen sieht man häufig genug, dass der Kopf erst mit dem Blasensprung sich fixirt und dann auch gleichzeitig oder kurz nachher ausgetrieben wird. Bei verstrichenem Muttermund mag es sich nur in Ausnahmefällen noch empfehlen, die Blase zu schonen, bei feststehendem Kopf (so dass nur das vor dem Kopf befindliche Fruchtwasser abfliessen kann), thut man häufig gut, die Blase schon früher zu sprengen. Man kann in geeigneten Fällen bemerken, dass unmittelbar mit dem Abfluss des Wassers der Kopf, der vorher lange hoch stehen geblieben war, schnell tiefer tritt. Bei Anwesenheit sehr grosser Mengen von Fruchtwasser möchte sich die möglichst frühe Punction der Eihäute empfehlen. Es gelingt nicht selten, mit dem Probetroikart die Blase anzustechen, ohne dass der Stich weiterreisst. Es sickert dann noch später allmählig etwas Wasser ab oder es schliesst sich die Oeffnung auch wohl vollständig wieder. Unter Umständen, in denen das Sprengen der Blase durchaus vermieden werden soll, ist indessen die Punction, da häufig genug der Stichkanal weiterreisst, nicht zulässig.

3. Geburtsstörungen durch anderweitige Complicationen.

a. Eclampsie.

Gertrud H., 21jährige Erstgebärende, hat Anfang Juni 65 die letzte Periode gehabt und hat gerechnet, dass sie am 17. März niederkommen würde. An epileptischen Anfällen hat sie nie gelitten. In der Schwangerschaft ist sie in gemüthlich deprimirter Stimmung gewesen, aber sonst gesund und hat namentlich keine Oedeme gehabt.

Am 18./II. 66 hat sie über etwas Kreuzschmerzen geklagt, die sich aber wieder verloren haben, am 19./II. hat sie beim Wasserlassen im Topf Blut und Schleim bemerkt und hat über Kreuzschmerzen geklagt, die aber auch wieder vergangen sind. Sie ist den Tag über sehr munter gewesen und hat gut gegessen und getrunken, am Abend noch einige Gläser Bier. In der Nacht vom 19./20./II. um 1 Uhr hat sie ihre Mutter geweckt, sie solle ihr helfen, sie habe starke Schmerzen und gleich darauf hat sie einen Krampfanfall gekriegt, von dem sie nicht wieder zur Besinnung gekommen ist. Bei meiner Ankunft Morgens 4 Uhr steht der Kopf in erster Schädellage, der Muttermund ist für 3 Finger durchgängig. Sie hat 4 Anfälle gehabt, während meines Daseins einen. Sie wird mit einer Droschke in die Klinik gefahren. Im Wagen hat sie den 6. und auf der nach der Klinik führenden Treppe den 7. Anfall. Gleich bei ihrer Ankunft bekommt sie Tinct. Op. spl. gtt. 25 und wird chloroformirt. In vollständiger Narkose wird die Zange angelegt bei noch nicht ganz verstrichenem Muttermund. Da der Muttermund stark spannt, so werden zu beiden Seiten nach hinten kleine Incisionen gemacht, worauf in 5 Tractionen der Kopf entwickelt wird. Während der ganzen Extraction rührt die Kreissende kein Glied. Das Kind wiegt 2 Pfund 27 Loth und ist 16″ lang. Die Nachgeburt wird unmittelbar hinterher durch äusseren Druck, wobei sie wieder einige Unruhe zeigt, entfernt. Um 6 Uhr ist die Entbindung vorüber. Sie liegt ruhig, nur von Zeit zu Zeit, etwa alle 10 Minuten, macht sie einige zuckende Bewegungen. Nach solchen abortiven Anfällen kriegt sie 2mal bis $^1/_4$ nach 7 Uhr je 12 Tropfen Opiumtinctur. Um $^1/_2$8 hat sie wieder einen vollständigen, circa 2 Minuten dauernden Anfall. Die Muskelcontractionen sind stark, aber sie liegt dabei ruhiger und schlägt nicht so um sich, wie in den früheren Anfällen. Aus dem Munde kommt blutiger Schaum. Sie bekommt abermals 12 Tropfen Opiumtinctur. Um 8 Uhr kriegt sie abermals einen Anfall, ebenso wie der vorige. Es werden ihr 24 Tropfen Opiumtinctur subcutan injicirt und sie schläft darauf sehr ruhig. Um 9 Uhr bewegt sie sich wieder etwas und es werden abermals 25 Tropfen Tinct. Opii injicirt. Um $^1/_4$ nach 9 Uhr hat sie den 10. Anfall, der aber kürzer und schwächer ist. Um 10 Uhr wird ihr Morphiumlösung injicirt gr. $^2/_{11}$. Um $^1/_2$11 Uhr hat sie wieder einen gut 2 Minuten dauernden, aber nicht sehr heftigen Anfall. Gleich nach dem Anfall wird

ihr Gr. $^4/_{11}$ und um $^1/_2$12 Uhr abermals Gr. $^4/_{11}$ injicirt. Von da an liegt sie ganz vollständig besinnungslos, ohne zu zucken da bis $^1/_4$ vor 1 Uhr. Sobald sie sich wieder rührt, wird ihr Morph. Gr. $^1/_2$ injicirt. Beim Zurückziehen der Spritze blutet die kleine Stichöffnung verhältnissmässig stark. Einige Minuten darauf beginnt leichtes Rasseln, das sich sehr bald zu dem stärksten Trachealrasseln steigert. Des hochgradigen Lungenödems wegen wird $^1/_4$ nach 1 Uhr eine Venaesection von 7 Unzen am rechten Arm gemacht, worauf das Rasseln etwas abnimmt, aber noch im höchsten Grade beunruhigend bleibt. Als es abermals zunimmt, wird um 3 Uhr am linken Arm die Vene geöffnet, ohne dass aber mehr als eine Unze Blut käme. Auch eine dritte Venaesection liefert kein besseres Resultat. Das Rasseln nimmt wo möglich noch zu. Der Puls wird klein. Von 6—7 Uhr Abends ist sie vollständig pulslos, das Rasseln ist so stark, dass sie im höchsten Grade moribund erscheint. Die Temperatur in der Scheide ist 41,0. (Morgens 8 Uhr war sie: 37,9. 110.16). Als sie um 7 Uhr noch immer mit demselben Rasseln und pulslos daliegt, wird ihr ein kalter Umschlag auf den Kopf gemacht und als derselbe ohne alle Wirkung bleibt, ein eben solcher auf Brust und Unterleib. Sowie derselbe applicirt ist, schlägt sie die Augen auf und greift sich nach dem Kopf. Das Rasseln nimmt langsam ab, der Puls wird wieder fühlbar. Abends 10 Uhr ist der Puls noch klein, aber wieder deutlich, das Rasseln ist vollständig verschwunden. Sie liegt sehr unruhig, es kommt aber kein neuer Anfall.

Der Urin ist zuerst Morgens um 6 Uhr zwischen der Geburt des Kindes und der Nachgeburt entleert worden. Derselbe enthält fast $^2/_3$ Eiweiss: Mikroskopisch sind wenige wohl beigemengte Blutkörperchen darin und zahlreiche Cylinder. Feinkörnig entartete Epithelien der Harnkanäle findet man sehr wenig, die meisten Cylinder sind mit feinen Körnchen gleichmässig bedeckt, man sieht aber auch eine nicht unbedeutende Anzahl vollkommen hyaliner Cylinder. Die Blase enthält den ganzen Tag über so wenig Urin, dass man denselben in Reagensgläschen auffangen kann. Der Eiweissgehalt steigt bis auf $^5/_6$ des Volumens.

Am 21./II. Morgens 38,7 (vag.) 116. 17. Die Nacht über hat sie bald ruhig gelegen, bald sich umhergeworfen. Der Puls ist gut, sie schliesst die Augen auf, reagirt auch auf Anreden, aber wenig. Um 10 Uhr hat sie etwas mehr Urin. Derselbe reagirt sauer (wie bisher stets) und enthält zur Hälfte Eiweiss. Am Mittag kann man mit ihr sprechen und sie trinkt esslöffelweise Wein und dann Selterwasser.

A. 38,4 (Achsel) 112.19. Reichliche Urinsecretion, $^1/_6$ Eiweiss. Wenige Cylinder, fast nur hyaline.

22./II. Morgens 38,8. 112.21. Sie schläft noch viel, ist aber bei Besinnung, wenn auch etwas benommen. In dem jetzt sehr reichlich secernirten Urin ist ungefähr $^1/_{10}$ Gr. Eiweiss und wenig Cylinder. Sie trinkt viel Selterwasser.

A. 38,9. 114. 25. Urin reagirt stark sauer, es sind Eiterkörperchen darin.

23./II. Morgens 39,2. 112. 25. Abends 39,9. 120. 32. Sie klagt viel über Kopfschmerzen. Seit heute Nachmittag ist sie erst vollständig klar.

24./II. Morgens 38,5. 108.30. Der sauer reagirende Harn bleibt beim Kochen klar, beim Zusatz von Salpetersäure bildet sich eine Trübung, die sich im Ueberschuss nicht wieder löst und ganz wie Eiweisstrübung aussieht. Beim Stehen bleibt der Harn trübe und setzt sich nur ein Theil des Niederschlages zu Boden. (Par- oder Metalbumin?) Cylinder sind nur sehr wenige. Abends 39,6. 124. 38. Der Urin enthält wieder durch Kochen fällbares Eiweiss (ungefähr $^1/_{10}$).

25./II. Morgens 38,1. 110. 26. Abends 39,0. 126. 30. Fast $^1/_4$ Eiweiss im Urin.

Von jetzt an ist die Temperatur nicht mehr erhöht. Der Eiweissgehalt des Urins wechselt, geht aber nicht über $^1/_6$ hinaus

Am 10. Tage wird sie entlassen.

Am 6./III. kommt sie poliklinisch. Sie ist noch immer schwindlig und befindet sich schlecht. Der Urin kommt nur tropfenweise. In ihm ist ungefähr $^2/_3$ Eiweiss. Unter dem Mikroskop massenhafte Eiterkörperchen.

Bis zum 4./IV. stellt sie sich verschiedene Male vor. Es ist kein Eiweiss im Urin, aber noch immer Eiter.

Am 1./V. hat sie wieder ungefähr $^1/_3$ Eiweiss im Urin und zahlreiche Eiterkörperchen. Sonst geht es ihr subjectiv gut. Sie befindet sich wohl und nimmt zu.

Im November wird der Harn nochmals untersucht und findet sich frei von Eiweiss und Eiter.

Der Fall bietet Interesse dar durch die Therapie, die fast den lethalen Ausgang herbeigeführt hätte. Die letzte Dosis Morphium war ohne Zweifel in eine Vene eingespritzt und brachte in Folge dessen die bedenklichen Intoxicationssymptome hervor. Aber mit der Intoxication verschwanden auch die Anfälle. Die Aderlässe waren rein symptomatisch gegen das Lungenödem gemacht.

So viel auch die von Rosenstein aufgestellte Theorie der Eclampsie für sich hat, so wenig kann ich seine Folgerungen, die er für die Therapie daraus herleitet, unterschreiben. Wenn der eclamptische Anfall Folge von Hydrämie bei Verstärkung des Druckes im arteriellen System ist, so kann allerdings durch eine Venaesection der Druck für eine Zeit lang herabgesetzt werden. Ob aber diese Herabsetzung lange anhält, muss zweifelhaft bleiben. Sicher ist aber, dass die Hydrämie dadurch bedeutend vermehrt wird. Es wäre also die Therapie, wenn die Theorie richtig ist, ein ziemlich rohes Verfahren, das in Fällen, wo alles daran liegt, den gerade bestehenden oder eben drohenden Anfall abzuschneiden, wohl einmal rein symptoma-

tisch angewandt werden kann, das aber das eine Causalmoment der Erkrankung beträchtlich steigern muss. Eine ergiebige Morphiumnarkose hat erfahrungsgemäss den Erfolg, dass, solange die Narkose vollständig ist, die Anfälle aussetzen und dass, wenn die Narkose lange genug fortgesetzt wird, sie überhaupt nicht wiederkommen. Ob das Morphium gleichfalls durch Herabsetzung des arteriellen Blutdruckes wirkt, mag zweifelhaft sein, jedenfalls hat es vor der Venaesection den Vorzug, dass es die Hydrämie nicht vermehrt. Gerade dadurch aber, dass es symptomatisch die Anfälle aufhören macht, wirkt es zugleich als indicatio morbi. Wenn man annimmt, dass die Convulsionen durch das Gehirnödem entstehen, so muss in jedem Anfall an und für sich schon die Ursache zum nächsten liegen. Denn durch die Krämpfe wird die venöse Stauung im Gehirn und also der Austritt von Serum in die Gehirnsubstanz erheblich vermehrt. Schneide ich die Krämpfe ab, so erleichtere ich den venösen Rückfluss vom Gehirn und wirke also unmittelbar günstig gegen das Gehirnödem. Die Blutbeschaffenheit aber wird inzwischen nicht verschlechtert und, wenn das Morphium noch den arteriellen Blutdruck herabsetzen sollte, so würde man Alles, was man billigerweise verlangen kann, erreichen.

Im Gegensatz zu unserer oben befolgten Applicationsweise möchte es sich empfehlen, die ersten Dosen subcutan zu injiciren, bei schon eingeleiteter Narkose die Fortsetzung derselben aber per os zu bewirken. Denn möglicherweise kann die Injection, wenn sie in eine Vene kommt, die Narkose bis zu einem bedenklichen Stadium steigern.

Ohne neue Thatsachen für die Richtigkeit der Rosenstein'schen Theorie beibringen zu können, möchte ich zum Schluss nur noch darauf hinweisen, dass auch wir hier in einem Fall schon während und hauptsächlich kurz nach der Entbindung ganz entschiedene Uraemie ohne eclamptische Convulsionen beobachtet haben.

Der Fall ist von Veit (Monatsschrift für Geb. und Fr. B. 26. S. 136) ausführlicher mitgetheilt. Er betrifft eine 35jährige Erstgebärende mit Zwillingsschwangerschaft und Insufficienz der Mitralis, die schon 6 Tage ante p. eine beträchtliche Menge Eiweiss und ziemlich viel Blut im Urin hatte. Während der Blutgehalt abnahm, blieb das Eiweiss und war noch gleich nach der Geburt in derselben Menge im Urin. Schon vor den eigentlichen Treibwehen hatte sie unwillkürlich den Stuhl unter sich gehen lassen und fiel

gleich nach der Geburt in Sopor. Stuhl und Urin gehen unwillkürlich ab und sie bleibt in beständigem Sopor, aus dem sie nur selten erwacht, um über Kopfschmerzen zu klagen. Die Temperatur steigt dabei nur einmal auf 39,4. Erst mit dem Verschwinden von Eiweiss und Blut aus dem Urin wird sie munterer.

Die Erscheinungen waren allein als uraemische Intoxication zu deuten, dessenungeachtet aber erfolgte kein einziger eclamptischer Anfall.

b. *Placenta praevia.*

I. Vorfall einer Hand und der Nabelschnur. Reposition. Placenta praevia lateralis. Wendung und Extraction eines todten Mädchens.

Agnes H., 21 Jahre, hat vor 2 Jahren schwer aber glücklich geboren. Sie hat Mitte Mai die letzte Periode gehabt.

Am 16./II. 66 Morgens kriegt sie Wehen. Abends 5 Uhr spannt die Blase sich in dem guldengrossen Muttermund stark. In ihr fühlt man dicht hinter der Symphyse eine Hand, daneben eine pulsirende Schlinge der Nabelschnur, über beiden hoch steht der Kopf, Nath im linken schrägen Durchmesser. Bei der äusseren Untersuchung fühlt man den Kopf etwas links abgewichen, links sind Herztöne 148, rechts kleine Theile. Um 7 Uhr ist der Muttermund für die halbe Hand zugänglich. Nabelschnur und Hand werden nach vorn reponirt, wobei die Blase springt. Die Hand bleibt ungefähr 10 Minuten im Uterus liegen, während welcher Zeit der Kopf sich einstellt und die Nabelschnur neben dem Kopfe liegen bleibt. Mit dem Zurückziehen der Hand erfolgt eine Blutung, und beim nochmaligen Untersuchen wird als Ursache derselben lateraler Sitz der Placenta gefunden. Vorn und rechts kommt man auf Placentagewebe. Die Blutung steht anfangs durch Abtrennung, um $^1/_2$9 aber wird, da die Blutung langsam fortdauert, ein Kautschuktampon eingelegt. Gleich nach der Reposition waren die Herztöne circa 70 Schläge, $^1/_2$ Stunde später sind sie wieder 134 und so bleiben sie bis 8 Uhr. Um $^1/_2$9 Uhr sind keine Herztöne mehr zu hören. Die Blutung steht nach dem Tamponiren. Die Nacht über hat sie sonst gar keine Wehen, sondern schläft recht gut. Gegen den Mittag des 17./II. beginnen die Wehen wieder. Um 12 Uhr wird der Tampon ausgetrieben, der Kopf ist abgewichen, steht links auf und die Nabelschnur ist wieder vorgefallen. Rechts im Muttermunde hängt ein grosses Stück Placenta, Blutung steht. Die ganze Placenta scheint gelöst zu sein, der Kopf des Kindes schlottert. Es wird die Wendung und Extraction gemacht und die Placenta lässt sich unmittelbar hinterher ausdrücken. Der Kopf des Kindes ist in den Näthen gelockert. Die Mutter wird am 9. Tage gesund entlassen.

II. Placenta praevia. Tamponade. Zange und Extraction eines todten Knaben.

Frau K., 29 Jahre, hat 3mal geboren. Früher hat sie stark an fluor albus gelitten, der in den Schwangerschaften immer stärker gewesen ist, in der letzten Schwangerschaft wenig. Seit 3 Wochen verliert sie schon stückweise etwas Blut. Am 3./VI. Abends 8 Uhr kriegt sie plötzlich Kreuzschmerzen und so starken Blutverlust, dass sie gleich ohnmächtig wird. Ein herzugerufener College tamponirt die Scheide mit Leinewand. Sie bekommt nach und nach Secal. corn. gr. 50. Um 11 Uhr wird der Tampon entfernt. Der Muttermund ist für 3 Finger durchgängig, Kopf hoch und beweglich in 2. Schädellage. Nach vorn hängt die Placenta. Abermals tamponirt. Herztöne sind nicht zu hören. Um 1 Uhr Morgens wird der Tampon wieder entfernt, es ist eine pulslose Nabelschnurschlinge vorgefallen. Der Kopf steht leicht beweglich über dem Beckeneingang. An den durch die Hebamme von aussen fixirten Kopf wird ohne Schwierigkeit die Zange angelegt und der Kopf in den Beckeneingang hineingezogen. Die Kreissende ist sehr anaemisch und hat nicht die geringsten Wehen. Der Kopf tamponirt so gut, dass kein Tropfen Blut mehr kommt. Ganz ohne Wehen wird darauf der Kopf sehr langsam heruntergezogen, so dass um $^1/_2$2 ein starker todter Knabe extrahirt ist. Er wiegt 7 Pfund 5 Loth und ist $19^1/_2$″ lang. Kopfmasse d. tr. 10, d. r. $11^3/_4$, d. obl. 14 C. Die Placenta wird sofort herausgedrückt und der Uterus contrahirt sich gut und bleibt fest.

Die Mutter ist sehr anaemisch, erholt sich aber nach und nach bei Fleisch, Wein und Eisen.

c. Verletzungen der Scheide und des Scheideneingangs unter der Geburt.

Ein beträchtlicher Vortheil, den die Anwendung des Credé'schen Handgriffes gleich nach erfolgter Ausstossung des Kindes bietet, ist der, dass Blutungen in Folge von Atonie des Uterus dabei nicht vorkommen. Ich habe hier aus der Klinik nur einen Fall notirt, in dem die frisch Entbundene eine so beträchtliche Blutung aus dem erschlafften Uterus hatte, dass sie deutliche Zeichen der Anaemie darbot, und in diesem Fall war ich nicht selbst zugegen gewesen und bezweifele, dass der Credé'sche Handgriff gleich nach Ausstossung des Kindes energisch angewandt war.

In allen übrigen Fällen, in denen eine stärkere Blutung andauerte, stammte dieselbe aus Verletzungen des Scheideneinganges fast regelmässig dicht unter der Clitoris. Schon in Beziehung zu diesen Blutungen, dann aber auch als die Incubationsstätte des Puerperalfiebers bieten diese kleinen unter der Geburt entstandenen Risse der Schleimhaut Interesse dar. Ich habe die letzten 286 Wöchnerinnen aufmerksam auf Verletzungen des Scheideneinganges und der Scheide

unter der Geburt untersucht und habe selten eine gefunden, die gar keine Verletzungen davongetragen hätte.

1. Zerreissungen der Scheide.

Wenn man für gewöhnlich von Zerreissungen der Scheide unter der Geburt spricht, so versteht man darunter in die Bauchhöhle perforirende Risse. Andere geringere Risse der Scheide sind aber bei Weitem häufiger. Unter den 286 Wöchnerinnen hatten 21 mehr oder weniger grosse Risse in der Continuität der Scheide, die mit Ausnahme eines nicht mit Verletzungen im Scheideneingang und mit Ausnahme eines anderen nicht mit Verletzungen des Cervix im Zusammenhang standen. Ohne Zweifel sind mir noch verschiedene unbedeutendere Schleimhautrisse entgangen.

Die Risse sitzen entweder im Scheidengewölbe fast immer in einer Seite (in einem Fall in einen Cervixriss übergehend) oder sie sitzen circa 1″ vom Scheideneingang entfernt. Es sind meistens nur Continuitätstrennungen der Schleimhaut, nicht selten aber gehen sie tief in das Zellgewebe hinein. Deutliche Querrisse konnte ich in keinem Fall constatiren, entweder waren es nur ganz kurze (dabei aber tiefe) Risse oder sie gingen in ziemlicher Ausdehnung von oben nach unten. Gleich nach der Geburt lassen sie sich der grossen Erschlaffung der Theile wegen ebenso schwierig wie die Cervixrisse constatiren. Erst nach einigen Tagen kann man sie als deutliche Continuitätstrennungen fühlen und im speculum als Längsrisse mit rothem granulirendem und meistens leicht blutendem Grunde sehen. Gehen sie nur oberflächlich durch die Schleimhaut, so ist die Umgebung normal, sind sie tiefer bis ins Zellgewebe gedrungen, so ist die ganze Umgebung infiltrirt und in einzelnen Fällen fühlt man dies Infiltrat als Tumor zum Uterus hinziehen. Sechsmal waren die Risse so tief, dass man das ganze erste Fingerglied hineinlegen konnte. In 9 Fällen waren zu beiden Seiten der Scheide Risse, an der einen Seite höher oben im Scheidengewölbe, an der andern nicht weit vom Scheideneingang entfernt.

Die blossen Continuitätstrennungen der Schleimhaut machen keinerlei Symptome. Sie sind nicht empfindlich und es kann selbst das Wundfieber vollständig fehlen. Die tiefen aber, die leicht zur Infiltration der Umgebung Veranlassung geben, sind in der ersten Zeit von Wundfieber begleitet und sind meistens bei Berührung mit dem Finger sehr empfindlich. Wie schon oben angedeutet, scheinen

sie in einzelnen Fällen zur Parametritis Veranlassung geben zu können, wirklich gefährliche Symptome bedingen sie nur selten. Ihre Heilung geht, wenn nicht septische Processe sich mit ihnen verbinden, ungestört und verhältnissmässig schnell von Statten.

Einige Fälle mögen als Beispiele dienen:

1. Anna B., 27jährige Prim., wird am 5./I. 65 von einem Knaben in erster Schädellage entbunden. Ausser frühzeitigem Wasserabfluss verläuft die Geburt langsam aber sonst normal. Der Damm ist gerissen und wird mit 3 Näthen vereinigt.

Am 9. Tage wird sie untersucht und oben im Scheidengewölbe links und etwas nach vorn ein kurzer Riss gefunden, in den man fast das ganze erste Fingerglied hineinlegen kann. Die Umgebung desselben ist infiltrirt. Hinten und rechts, weiter nach dem Scheideneingang zu ist ein oberflächlicher, seichter Riss. Im speculum ist eine granulirende Wundfläche zu sehen. Der Damm ist nur zum Theil geheilt. Der Riss schliesst sich gut, die Umgebung aber ist noch am 14. Tage deutlich infiltrirt, nach dem Uterus hin führt ein förmlicher Strang. Am 16. Tage wird sie entlassen.

2. Auguste T., 19jährige Erstgebärende, wird am 14./XI. 65 in erster Schädellage normal entbunden.

Am 6. Tage fühlt man in der Scheide links und etwas nach hinten einen langen, fast bis zum Fundus sich hinziehenden Riss in der Schleimhaut. Im Speculum sieht man einen granulirenden Streifen. Die höchste Temperatur war 38,3. Am 10. Tage wird sie mit dem noch granulirenden Riss entlassen.

3. Gertrud B., 22jährige Erstgebärende, wird am 24./VI. 66 in zweiter Schädellage normal entbunden.

Sie erkrankt an parametritis. Am 22. Tage ist rechts vom Uterus ein sehr bedeutender Tumor, der auf die fossa iliaca hinaufreicht. Im linken Scheidengewölbe, nicht ganz im Fundus, sondern etwas nach hinten ist ein vernarbender Scheidenriss, der trichterförmig nach dem Kreuzbein zugeht, mit infiltrirter Umgebung.

Am 25. Tage wird er mit der Sims'schen Halbspeculis besehen. Es ist ein ziemlich tiefer aber nicht breiter Substanzverlust, von ihm aus geht die Infiltration der linken Seite.

Am 36. Tage ist der Riss noch zu fühlen.

4. Bertha L., 22jährige Erstgebärende, wird am 13./XII. 65 nach vorzeitigem Wasserabfluss in erster Schädellage durch die Zange von einem leicht asphyktischen Knaben entbunden. Es waren ungefähr 10 nicht ganz leichte Tractionen nöthig.

Am 3. Tage wird bereits links hinten ein bedeutender, sehr schmerzhafter Scheidenriss gefühlt.

Am 8. Tage ist links hinten ein breiter, an verschiedenen Stellen verschieden tiefer Scheidenriss, der bis zum Fundus geht und dort in einen Riss des cervix übergeht. (Die Zange war bei tief im Becken stehendem

Kopf und vollständig verstrichenem Muttermunde angelegt.) Vorn rechts ist ein anderer Riss, der nicht so lang und nicht so tief ist.

Am 15. Tage fühlen sich die Risse weit glatter an. Der Riss links hinten bildet in der unteren Hälfte der Scheide einen tiefen Blindsack, in den man ein ganzes Fingerglied hineinlegen kann. Profuse, nicht übelriechende Eiterung. Gefiebert hat sie nur die ersten 5 Tage (höchste Temperatur 39,6).

Am 17. Tage ist der rechts befindliche Riss weit flacher, der andere noch sehr gross.

Am 25. Tage kann man noch die Fingerspitze hineinlegen. Der Riss oben rechts ist ziemlich empfindlich. Im Speculum sieht man die granulirenden Stellen.

Am 33. Tage bildet der linke Scheidenriss nur noch eine kleine Oeffnung und ist am 39. Tage, an dem sie entlassen wird, nur noch gerade zu fühlen, während der Riss an der rechten Seite nicht mehr zu entdecken ist.

Ausserdem s. S. 80 und S. 91.

Was die Aetiologie dieser Risse anbelangt, so ist klar, dass sie durch die bedeutende Ausdehnung entstehen, die die Scheide durch den Durchtritt des Kopfes erfährt. Dem entsprechend sind sie bei Prim. weit häufiger als bei Mult. (18 : 3). Die Lage des Kindes war 13mal erste Schädellage, 7mal zweite und einmal zweite Steisslage. Die Risse sassen 14mal links, 6mal rechts und einmal hinten ziemlich in der Mitte. In 9 Fällen war auch an der anderen Seite ein kleinerer Riss. Gewöhnlich fand sich der Riss oder wenigstens der grössere an der Seite, nach der das Hinterhaupt des Kindes gerichtet war; dies war jedoch nicht regelmässig der Fall. Unter den 21 Wöchnerinnen waren 7 mit der Zange entbunden. Da unter den 286 nur 20 mit der Zange entbunden waren, so hatte diese also für die Scheidenrisse ein bedeutendes Contingent geliefert. Es ist dies ja auch von vornherein leicht verständlich. Die Zange vergrössert zwar den Kindskopf nur ganz unbeträchtlich, sie liegt aber gewiss nur äusserst selten dem Kindesschädel ganz glatt an. Gewöhnlich, wenn sie denselben etwas schräg gefasst hat, steht bei erster Schädellage der vordere Rand des rechten und der hintere des linken Löffels etwas vom Kopf ab. Nun ist klar, dass, wenn nicht so sehr selten schon durch die Ausdehnung des runden Kopfes allein Risse in der Scheide entstehen, diese weit leichter zu Stande kommen können, wenn vom Kopf der Rand eines Zangenlöffels absteht. Wenn man dies bedenkt, wird man sich kaum wundern können, dass unter ihnen der dritte Theil mit der Zange entbunden war.

Folgender Fall weist darauf hin, dass in einzelnen Fällen auch schwächere Stellen in der Scheidenwand selbst zu diesen Zerreissungen die Praedisposition geben können.

Therese L., 22jährige Erstgebärende, wird am 28./X. 66 aufgenommen. Sie hat am 25. März die letzte Periode gehabt. Bei der inneren Untersuchung ist der Muttermund geschlossen, steht hoch. Rechts und etwas vorn ist in der Scheide ein Loch mit einem scharfen Saume, wie der geöffnete Muttermund einer Erstgebärenden. Im Speculum sieht man diese Stelle als schlitzartigen Längsriss, der bei der Berührung mit dem speculum blutet. Sie wird in der Schwangerschaft noch verschiedene Male untersucht und derselbe Befund erhoben.

Am 27./XII. wird sie in normaler Weise von einem Knaben in zweiter Schädellage entbunden.

Am 9. Tage des Wochenbettes ist rechts vom Muttermund an der Stelle, wo in der Schwangerschaft das Loch zu fühlen war, ein grosser Substanzverlust mit aufgeworfenen Rändern fühlbar.

Am 19. Tage ist derselbe noch sehr deutlich mit besonders nach unten wallartigen Rändern. Darüber ist eine vermehrte Resistenz und Empfindlichkeit.

Am 25. Tage wird sie mit dem Speculum untersucht. Dicht an der portio vag. rechts und etwas vorn ist eine Oeffnung mit scharfen Rändern, die durch die ganze Substanz der Schleimhaut hindurchgeht. Die Ränder erhaben, gewulstet. Die Oeffnung sieht knopflochartig aus. Der Grund der gut groschengrossen Stelle ist glatt, mit Schleimhaut überkleidet. Die Stelle blutet nicht.

Das eigenthümliche Loch in der Scheide wird wohl am richtigsten als geplatzte Cyste, wie sie ja in den Scheidenwandungen, wenn auch selten, vorkommen, gedeutet. Jedenfalls war die Scheidenwand an dieser Stelle schon in der Schwangerschaft laedirt und demgemäss hatte sie sich in Folge der Geburt in eine granulirende Wunde umgewandelt.

2. Dammrisse.

Sind die Risse in der Continuität der Scheide verhältnissmässig selten, so sind die Verletzungen im Scheideneingang desto häufiger.

Was zunächst die Risse durch die hintere Commissur anbelangt, so hatten von 189 Prim. 74 ein heiles Frenulum behalten, also 39%. Bei 44 (23,3%) war das Frenulum nur in ganz geringem Grade eingerissen und bei 71 (37,6%) waren mehr oder weniger grosse Dammrisse da. Von letzteren wurden 4 gar nicht, 11 mit einer, 25 mit 2, 24 mit 3, 5 mit 4 und 2 mit je 5 Knopfnäthen vereinigt. Dammrisse bis in das Rectum hinein wurden nicht beobachtet, die grössten hörten am Sphincter ani auf. Bei 12 Erstgebärenden waren vor dem Durch-

schneiden des Kopfes seitliche Incisionen in die Labien gemacht, unter diesen riss bei einer dennoch der Damm etwas ein und wurde mit 2 Näthen vereinigt. Von 100 Mult. blieb bei 70 die hintere Commissur vollständig unverletzt, bei 21 wurden kleine Einrisse in das Frenulum resp. kleine Risse und Sprünge in die ältere Dammrissebedeckende Haut gefunden, bei 9 waren Dammrisse vorhanden, die einmal mit 1, 7mal mit 2 und 1mal mit 3 Knopfnäthen vereinigt wurden.

Von den 80 Dammrissen heilten 27 vollständig per prim. int.; 17 waren vollständig vereinigt, granulirten indessen ganz oberflächlich, indem entweder die Haut in der Länge des Risses stellenweise etwas klaffte oder indem sich oben am Frenulum eine kleine granulirende Stelle fand, 15 waren in der Tiefe oder im Bereich der untersten Näthe geheilt, während der übrige Theil des Risses klaffte und bei 15 war die Vereinigung vollständig ausgeblieben. Bei 6 Rissen wurde das Resultat zu notiren versäumt. 59,46% waren also als vollständig geheilt, 20,27% als unvollständig und 20,27% als gar nicht geheilt zu betrachten.

Ich kann nicht umhin, dies Resultat für ein ungünstiges zu halten. Verschiedene concurrirende Umstände verhinderten, dass ein besseres erzielt wurde. Erstens wurden fast sämmtliche Näthe von den Studirenden selbst angelegt, so dass dieselben aus Mangel an Uebung zum Theil nicht gut lagen, zum Theil sind sie auch wohl zu fest geknotet gewesen, so dass sie bei der geringsten Schwellung durchschnitten. Dann kann man bei Wöchnerinnen aus den niedrigsten Volksklassen nicht die Schonung erwarten, die allein eine Heilung verbürgen kann. Hinter dem Rücken des Arztes stehen dieselben schon am 2. oder 3. Tage auf und zerstören dann natürlich leicht die noch frische prima intentio. Unvollständige Heilungen werden auf diese Weise oft noch nach 8 Tagen rückgängig. Man sieht mitunter den Riss nach 5—7 Tagen an einzelnen Stellen, an denen die Näthe gelegen haben, durch Brücken vereinigt, während auch diese nach 10—12 Tagen wieder durchgerissen sind. In vielen Fällen wurde die Heilung auch durch Puerperalprocesse, die die Risse in Geschwüre umwandelten, gestört. Doch braucht man nicht bei jeder an Puerperalfieber erkrankten die Hoffnung auf Heilung des Dammrisses aufzugeben. Besonders wenn die Erkrankung nicht schon am 2. oder 3. Tage erfolgte, sieht man oft den Dammriss auf das schönste per prim. int. vereinigt, während andere kleine Einrisse im Scheidenein-

gang sich in grosse Geschwüre umgewandelt haben. Ich halte das Nähen der Dammrisse für durchaus geboten. Risse und Schnitte an den weiblichen Genitalien haben zwar trotz aller Verunreinigungen mit Urin und Lochien grosse Neigung, schnell zu verheilen und auch nicht unbeträchtliche Dammrisse heilen, wenn die betreffende Wöchnerin die Beine gut zusammenhält, nicht selten ohne Nath. Sicherer aber ist es, damit nicht der vielleicht schon verklebte Riss bei der geringsten Bewegung wieder auseinanderspringt, die Wundflächen durch Näthe aneinanderliegend zu erhalten. Um diese Absicht möglichst lange durchführen zu können, nehme man die Näthe nicht zu früh heraus. Ich lasse sie meistens bis zum 5. oder 6., mitunter sogar bis zum 8. Tage liegen. Stellenweise entstehen dann allerdings eiternde Fadenlöchelchen, die sich aber sehr bald wieder schliessen. Ist der Riss zackig oder sind die Wundränder nicht glatt, blutig unterlaufen und gequetscht, so thut man gut, sie zu beschneiden und dann zu nähen. Wird die Nath sorgfältig angelegt, ist die Wunde epidemischen Einflüssen nicht zugänglich und hat die Wöchnerin den ernsten Willen, einen heilen Damm zu behalten, so heilt der Riss jedesmal. Das Katheterisiren ist unnöthig, und kann auch nicht viel nützen, da die Lochien sich von der Wunde doch nicht abhalten lassen. Wie gross die Neigung frischer Wunden an den weiblichen Genitalien sich zu vereinigen ist, hat mir ein Fall gezeigt, wo bei unverletztem Frenulum links und rechts dicht über dem Frenulum kleine Schleimhautrisse entstanden und im Wochenbett aneinandergeheilt waren, so dass sich ein doppeltes Frenulum und dazwischen eine in die Scheide führende Oeffnung vorfand.

Was das Zustandekommen der Dammrisse anbelangt, so ist es gewiss, dass das Unterstützen des Dammes die Entstehung dieser kleineren Risse mindestens nicht zu verhindern im Stande ist. Bei 8 Erstgebärenden, die theils draussen, theils hier in der Anstalt ohne alle Unterstützung geboren hatten, habe ich alle 8 Male ein unverletztes Frenulum vorgefunden. Wenn ich trotzdem das Unterstützen des Dammes nicht aufzugeben rathe, so geschieht es, weil ich glaube, dass man durch Unterstützen das sehr weite Einreissen bis in den Schliessmuskel oder das rectum hinein ziemlich sicher verhüten kann.

3. Stark blutende Risse in der Nähe der Clitoris.

Bedeutendere Blutungen, die bei den Dammrissen sehr selten sind (ich habe nur einmal spritzende Arterien gesehen) kommen im

Scheideneingang am häufigsten in der Nähe der Clitoris, unterhalb derselben in dem zwischen ihr und der Urethra liegenden Raume vor.

Nach den wenigen in der Literatur aufzufindenden Fällen von derartigen Blutungen (S. Klapproth, Monatsschrift f. Geb. u. Fr. Februar 1858 und Januar 1859 und Winkel, die Path. u. Th. d. Wochenbetts S. 102) sollte man meinen, dass dieselben extrem selten vorkommen. Dies ist indessen nicht der Fall und bin ich überzeugt, dass mit ihnen nicht selten Blutungen aus dem Uterus verwechselt sind. Es gehört eine genaue Untersuchung, wie sie in der Privatpraxis nur mit Schwierigkeiten vorgenommen werden kann, dazu, um kleinere Verletzungen im Scheideneingang zu constatiren. Passende Lagerung mit erhöhtem Steiss, sehr gutes Licht und ein Schwamm, um das Blut wegzuwischen, sind unbedingt nöthig, wenn man sich über den Zustand des Scheideneinganges sicher orientiren will.

Bei obigen 286 Wöchnerinnen kamen stärker blutende Risse in der Nähe der Clitoris 7mal, sämmtlich bei Primiparen, vor. Einmal spritzten 3 Arterien im kräftigen Strahl, in den übrigen Fällen kam die Blutung aus dem cavernösen Gewebe wie aus einem Schwamm im continuirlichen Strome aus einer Menge kleiner Oeffnungen. 4mal stand die Blutung durch Aufspritzen von kaltem Wasser oder Aufdrücken mittelst eines Schwammes, in den übrigen 3 Fällen musste sie durch kleine mit Liqu. Ferr. sesquichl. befeuchtete Wattetampons gestillt werden. Arterienligaturen halten in dem cavernösen Gewebe sehr schlecht, sie glitten in dem oben erwähnten Falle ab, und die Arterien standen auch auf Eisenchlorid. Ausser leichtem Brennen beim Wasserlassen machen diese Tampons keine Beschwerden, und die Wundflächen, die sie hinterlassen, sehen rein und gut aus und vernarben schnell.

4. Andere Schleimhautverletzungen des Scheideneinganges.

Andere Risse im Scheideneingang sind ungemein häufig, haben indessen eine untergeordnete Bedeutung. Nur in doppelter Hinsicht ist ihr Vorkommen erwähnenswerth. Erstens werden sie leicht die Inoculationsstelle von Puerperalfieber und zweitens wandeln sie sich nach erfolgter Ansteckung fast regelmässig in Geschwüre um, so dass von einer kleinen Schramme in der Schleimhaut ein grosses Puerperalgeschwür ausgehen kann. Ihr Sitz ist verschieden; ich will meine Notizen darüber kurz zusammenstellen, bemerke jedoch, dass

sie noch häufiger sind, da ich bei stärkeren Dammrissen sie mitunter nicht notirt habe. Bei 289 Kreissenden war nur in 16 Fällen der Scheideneingang vollständig unverletzt geblieben und zwar bei 2 Primiparen und 14 Multiparen, bei ersteren also nur in 1,06, bei letzteren in 14 %. In allen übrigen Fällen waren Verletzungen der Schleimhaut nachweisbar. Dieselben bestanden allerdings mitunter nur in Erosionen oder leichten Sprüngen in den Falten der Schleimhaut, immer aber bluteten sie etwas und waren wenigstens derart, dass sie zur Infection hätten Veranlassung geben können. Dieselben sitzen am häufigsten unmittelbar hinter oder etwas seitlich hinter dem Frenulum oder zu den Seiten der Urethra. Die ersteren kommen besonders bei Primiparen mit erhaltenem Frenulum vor, im Ganzen habe ich sie 93 Mal, die zu den Seiten der Urethra 79 Mal notirt. Auch seitlich an den kleinen Labien kommen nicht selten (71mal) Continuitätstrennungen der Schleimhaut vor, Risse zwischen Urethra und Clitoris fanden sich 36mal (darunter die obigen 7 heftig blutenden). Diese Risse der Schleimhaut bestehen bei Mehrgebärenden häufig nur in kleinen Längsfissuren (in einzelnen Fällen sind überall die Falten des Scheideneingangs aufgesprungen, so dass sich an allen Seiten radienförmig lineare Risse finden), bei Prim. sind es indessen nicht selten beträchtliche Verletzungen, so dass in ziemlicher Ausdehnung die Schleimhaut von ihrem Boden losgerissen ist und in exquisiten Fällen nicht unbedeutende dreieckige Schleimhautfetzen im Scheideneingange hängen.

Ausser diesen Continuitätstrennungen kommen fast ganz regelmässig mehr minder starke Sugillationen im Scheideneingang vor. Besonders bei Prim. fehlen dieselben nie, und hier ist es besonders das Hymen, das regelmässig von ergossenem Blute dunkelblau gefärbt ist. Dies letztere wird auch, wie schon oben erwähnt, durch das ergossene Blut regelmässig zur Mortification gebracht, und seine Ueberbleibsel verfallen dem narbigen Schwund. Die letzteren bilden alsdann erst nach der ersten Geburt die unter dem Namen carunculae myrtiformes bekannten warzigen Erhebungen im Scheideneingang.

V. Physiologie des Wochenbettes.

1. Allgemeine Bemerkungen über Hyperaemie, Entzündung, Degeneration und Fieber mit specieller Beziehung auf die Involution des Uterus.

Bevor wir näher auf das Verhalten der Eigenwärme und auf die Gründe der physiologischen Temperaturerhöhung im Puerperalzustande eingehen, halte ich es für erforderlich, einige einleitende Bemerkungen über das Verhältniss von Hyperaemie, Entzündung und Degeneration zu einander voraufzuschicken.

Schon in einer im Februarheft 1866 des Virchow'schen Archivs abgedruckten Arbeit habe ich nachgewiesen, dass Hyperaemie und Entzündung in einem sehr engen Zusammenhang stehen und dass auch bei der Hyperaemie die Wärmeproduction vermehrt ist. Dies lässt sich experimentell nachweisen und ist theoretisch leicht verständlich. Ein Muskel producirt während seiner Functionirung beträchtlich mehr Wärme als in der Ruhe. Diese grössere Production wird auf die Dauer nur durch die vermehrte Zufuhr oxydabler Substanzen ermöglicht. Bewirkt wird diese vermehrte Zufuhr aber durch die Hyperaemie, die im Körper weitaus die häufigste ist, die functionelle.

Das die Entzündung von den übrigen Ernährungsstörungen unterscheidende Merkmal sieht Virchow hauptsächlich in dem Charakter der Gefahr und dies ist nach meiner Ansicht der Punct, in dem auch gerade Hyperaemie und Entzündung auseinandergehen.

In der folgenden Deduction will ich klar zu machen suchen, worin dieser Charakter der Gefahr besteht.

Während man früher allgemein annahm, dass die lebendige Kraft, die in den Organen des Körpers erzeugt wird, durch Freiwerden der in den Proteïnsubstanzen gebundenen chemischen Kräfte

(durch Verbrennung der Eiweisskörper) erzeugt wird, ist es heute (S. Fick und Wislicenus. Ueber die Entstehung der Muskelkraft, im Archiv von Vogel und Beneke 1867. B. III. No. 2. S. 136.) als festgestellt zu betrachten, dass dies nicht die einzige Quelle der im Organismus erzeugten Wärme und Arbeit ist und als sehr wahrscheinlich, dass die stickstoffhaltigen Verbindungen einzig und allein zum Wiederersatz der verbrauchten Körperbestandtheile dienen, dass aber die im Körper erzeugte Bewegung einzig und allein durch Verbrennung von Fett und Kohlenhydraten erzeugt wird.

Es mag gestattet sein, hier den oft gebrauchten und sofern man von einem Vergleich eben nicht allzuviel verlangt, gewiss vortrefflichen Vergleich des Organismus mit einer Dampfmaschine aufzunehmen.

Als das Brennmaterial, welches zur Erzeugung der Arbeit, die die Maschine leistet, und der dabei zugleich gebildeten Wärme verbraucht wird, sind demnach einzig und allein die stickstofffreien Bestandtheile der Nahrung (Kohlenhydrate und Fette) anzusehen. Die stickstoffhaltigen Bestandtheile dienen nur dazu, den Verschleiss an Maschinentheilen zu ersetzen. Bei stark arbeitender Maschine werden also kaum mehr Eiweisskörper, sondern nur beträchtlich mehr stickstofffreie Substanzen verbraucht.

Der Vergleich stimmt in den Hauptpuncten vollkommen, ein sehr wesentlicher Unterschied ist aber folgender.

Bei der Maschine bestehen die von Zeit zu Zeit einer Reparatur bedürftigen Maschinentheile aus unverbrennlichen Metallen, im Organismus bestehen dieselben aus Eiweisskörpern, die gleichfalls verbrennlich sind. Es ist also a priori klar, dass in dem thierischen Organismus tiefgreifende Störungen dadurch möglich sind, dass die Maschinentheile anbrennen, d. h. dass auch die Eiweissstoffe, aus denen die Organe bestehen, zur Erzeugung von Bewegung verbraucht werden.

Während nun bei der einfachen Hyperaemie die Wärme nach der obigen Annahme einzig und allein durch Verbrennung der stickstofffreien Substanzen entsteht, wird bei der Entzündung der functionirende Zelleninhalt selbst mit verbrannt. Weshalb bei der Entzündung die Maschinentheile zur Speisung der Maschine verbraucht werden, mag zweifelhaft bleiben. Das einfachste wäre, an relativen Mangel von Kohle in anderer Gestalt zu denken. Diese Annahme

wäre selbst bei beträchtlicher Steigerung der Nahrungszufuhr, wie sie augenscheinlich im Beginn der Entzündung stattfindet, nicht von der Hand zu weisen. Das Functioniren der Zellen könnte so schrankenlos gesteigert sein, dass selbst stark vermehrte Zufuhr von Kohle nicht mehr ausreichte, das Uebermass der Art von Bewegung, die bei Entzündungen fast nur allein noch in Frage kommt, der Wärme, zu produciren. Es könnte aber auch durch Aenderung in den Eigenschaften der rothen Blutkörperchen in der Entzündung der Sauerstoff derselben zur Verbindung mit dem Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff der Eiweisssubstanzen eine grössere Neigung haben, als unter normalen Verhältnissen. Es bleibt natürlich klar, dass der eigentliche Grund der Entzündung, die Ursache, warum die Function der Zellen schrankenlos gesteigert ist, hiermit nicht erklärt ist.

Im Fieber findet jedenfalls, wenn auch wohl in fast allen Fällen nicht so intensiv, so doch weit extensiver ganz dasselbe statt. Das Fieber muss nothwendig in gewissem Sinn als eine Entzündung sämmtlicher Organe aufgefasst werden. Die Processe, die bei einer Entzündung örtlich verlaufen, gehen beim Fieber, wenn auch in geringerem Grade, im ganzen Organismus vor sich. Nimmt man demgemäss an, dass beim Fieber in allen Organen der stickstoffhaltige Zelleninhalt, der für gewöhnlich zur Erzeugung von Wärme nicht verbraucht wird, mit verbrannt wird, so erklärt sich aus diesen theoretischen Schlüssen eine ganze Reihe sonst immer noch nicht ganz erklärter Thatsachen.

Während Fick und Wislicenus während der Arbeitsleistung bei der Besteigung des Faulhorns die Ausscheidung des Stickstoffes durch den Harn nicht vermehrt, sondern im Verhältniss zur geringeren Einnahme von stickstoffhaltigen Substanzen verringert sahen, findet man in fieberhaften Krankheiten die Harnstoffausscheidung trotz der fast immer verringerten Einnahme beträchtlich erhöht. Diese eine Thatsache genügt, um zu beweisen, dass im Fieber die Maschine mit Albuminaten arbeitet. Eine natürliche Folge der weiter greifenden Verbrennung der functionirenden Gewebselemente selbst muss Schwächung und späterhin Vernichtung der Function derselben sein. Die dem eigenthümlichen complicirten Bau jedes einzelnen Organs entsprechende Form der Bewegung, die dasselbe producirt und die in den Muskeln als mechanische Arbeitsleistung, in den Ganglienzellen des Gehirns als Gedanke erscheint, wird durch die Oxydation der Eiweissmolecüle paralysirt, es bleibt nur die einfachste Form der Be-

wegung, die auch unter normalen Verhältnissen von allen gemeinsam hervorgebracht wird und die durch Oxydation einer jeden Eiweissverbindung entsteht, übrig — die Wärme. Jedes stärker entzündete Organ sehen wir deswegen unfähig, die ihm unter normalen Verhältnissen eigenthümlichen Functionen zu erfüllen und im Fieber sind die Functionen sämmtlicher Organe mehr weniger zerstört, während die Wärmeproduction überall vermehrt ist.

Es ist ferner klar, dass bei weniger intensivem Fieber und besonders bei intermittirenden Fiebern ein fortwährender Ersatz der verbrannten Maschinentheile möglich ist. Wird bei geringen Fiebergraden nur ein geringer Theil des Zelleninhaltes mitoxydirt, so kann derselbe unter günstigen Verhältnissen durch Zufuhr von stickstoffhaltigen Verbindungen fortwährend ersetzt werden; treten die immerhin hochgradigen Fieberanfälle intermittirend auf, so werden während der Intermission die verbrannten Stützen der Organe wieder aufgebauet. Bei hoher f. continua muss dagegen die fortwährend nöthige bedeutende Reparatur am schwierigsten sein und bei dieser Form des Fiebers sehen wir die grösste Gefahr für den Organismus. Wird im Fieber der Zelleninhalt selbst verbrannt, so muss ferner nothwendig ein gewisser Grad eintreten können, bei dem dieser Inhalt so schnell und so vollständig verbrannt wird, dass die Reparatur sofort unmöglich wird, es muss also das Fieber eine Höhe erreichen können, bei der die Functionen der Organe nach Verbrennung des functionirenden Zelleninhalts vollständig erlöschen, bei der der Tod des Individuums eintritt, ein Schluss, der in der Erfahrung seine vollständige Bestätigung findet.

Unsere Annahme wird aber auch durch die Chemie und durch das Mikroskop gestützt. Im Fieber findet man im Blut nicht unbeträchtliche Mengen von allerdings wenig gekannten Substanzen, bei deren Deutung die Chemiker sich aber darin einig sind, dass sie Zwischenstufen zwischen den Eiweisskörpern und den Endproducten des Stoffwechsels dieser vorstellen, während man diese selben Stoffe im normalen Blut nur in minimalen Quantitäten findet. Es sind also im Fieber Producte der unvollständigen Verbrennung der Eiweisskörper im Blut, die sonst nur in sehr geringen Mengen (als verschlissene Maschinentheile) darin vorkommen.

Mit der Verbrennung des Zelleninhaltes selbst muss sich dieser ferner nothwendig ändern. Dass diese Aenderung mit dem Mikroskop erkennbar wird, kann man nicht beanspruchen. Von desto grösserem

Werthe ist, dass man in entzündeten Organen constant eine Veränderung des Zelleninhaltes, die sogenannte trübe Schwellung wahrnimmt. Es ist wohl nicht zu kühn, wenn man daran erinnert, dass auch normale Zellen bald mehr bald weniger von sichtbaren Molekülen erfüllt sind und wenn man diesen auch normal vorkommenden Detritus als die verbrauchten Maschinentheile bezeichnet. In entzündeten Organen nimmt nun diese feinkörnige Trübung zu, bis der molekuläre Detritus sich zu kleineren und grösseren Fetttröpfchen ansammelt. Noch vor Kurzem hätte diese Deutung des Fettes im Zelleninhalte bei der entzündlichen Degeneration der Organe die grössten Schwierigkeiten gehabt. Durch die neueren Untersuchungen ist es aber mehr wie wahrscheinlich geworden, dass stickstoffhaltige Substanzen im Organismus in Fette übergehen.

Die Gefahr, die in der Verbrennung der Maschinentheile bei der Entzündung und beim Fieber besteht, ist ganz gewiss principiell der Hauptunterschied zwischen Hyperaemie und Entzündung und das Wesentliche des entzündlichen Vorganges ist, dass derselbe stets die Gefahr mit sich führt, dass, sobald eine vollständige Reparatur unmöglich wird, das befallene Organ als solches vernichtet wird.

Es erscheint a priori einleuchtend, dass diese Gefahr des Verbrennens der Maschinentheile andererseits auch eintreten muss, wenn die Zufuhr des gewöhnlichen Heizmaterials vermindert oder abgeschnitten wird. Findet dies für den ganzen Körper gleichmässig statt, also durch Hindernisse in der Aufnahme der Nahrung, so tritt diese Gefahr für den Organismus, da überall im Körper in Gestalt von Fett Kohlendepôts als Reservemagazine angelegt sind, erst verhältnissmässig spät ein. Acuter muss dieselbe auftreten, wenn einem einzelnen Organe die Zufuhr von Ernährungsmaterial zum Theil oder vollständig abgeschnitten wird. Experimentell hat Matteuci in Florenz (S. Archiv von Vogel und Beneke 1867. B. III S. 157) dies bewiesen. Er fand, dass bei blutleer gemachten Froschschenkeln die Oxydation und Verbrennung auch der Muskelfaser selbst während der Contraction stattfindet.

Ein einzig dastehendes physiologisches Beispiel hierfür liefert uns die normale Rückbildung des Uterus. Es ist dies ein Vorgang, wie wir ihn sonst, wenn wir nicht die Art der Leistung, sondern die Grösse derselben und die Schnelligkeit des Verlaufes in Betracht ziehen, nur unter pathologischen Verhältnissen wiederfinden. Kein anderes Organ ist in seiner Versorgung mit Blut so ungünstig situirt,

dass seine Functionirung dieselbe fast aufhebt. Die ersten Wehen schon sind der Anfang zum Selbstmord des Uterus. Nach der Ausstossung des Kindes aber werden durch die beträchtliche Verkleinerung und Contraction des Organs die zuführenden Gefässe so comprimirt, dass das Ernährungsmaterial, welches dieselben noch liefern, für die Functionirung des kolossal entwickelten Organs nicht mehr ausreicht. Man könnte einwenden, der Uterus braucht keine Wärme mehr zu liefern, er kann sich mit der Ernährung der vorhandenen Elemente begnügen, die Dampfmaschine braucht nicht zu arbeiten, es ist genug, wenn die nöthigen Reparaturen vorgenommen werden. Man muss aber bedenken, dass eine jede lebende Zelle auch functioniren muss. Die Function einer jeden Zelle besteht aber darin, Bewegung hervorzubringen. Ist die Muskelzelle nicht mehr in der Lage, die von ihr producirte Bewegung in der ihr eigenthümlichen Art, als mechanische Arbeitsleistung zu verwerthen, so beschränkt sie sich darauf, Wärme zu erzeugen. Diese Bewegung, diese entstehende lebendige Kraft kann aber nur durch Freiwerden gebundener chemischer Spannkräfte erzeugt werden. Bringt das Blut in seinem Plasma der einzelnen Muskelzelle die Kohlenhydrate und Fette, die die Zelle braucht, um ihre Function auszuüben, so entsteht die Bewegung durch die Oxydation dieser Substanzen, werden dieselben aber der Zelle gar nicht mehr oder doch nur in beschränktem Masse geliefert, so functionirt die Zelle, indem sie ihre eigenen Bestandtheile verbrennt und auf diese Weise Bewegung liefert. Durch diese Oxydation werden die Eiweissverbindungen aber in leichter resorbirbare Fette umgewandelt, mit der erlöschenden Function der Zelle wird ihr Inhalt aufgesogen, die Zelle verschwindet.

Wenn wir in der Entzündung und im Fieber bei vermehrter Zufuhr und Verbrennung des Zelleninhaltes selbst nicht blos die Wärmeproduction vermehrt, sondern auch die allgemeine Körpertemperatur beträchtlich erhöht finden, so bleibt nur die Frage zu beantworten, wie die letztere sich verhält, wenn die Verbrennung der Eiweisssubstanzen in Folge verminderter Nahrungszufuhr stattfindet. Daraus, dass die vermehrte Verbrennung der Kohlenhydrate und Fette die Wärmeproduction wohl erheblich zu steigern, die allgemeine Körpertemperatur aber höchstens ganz unbedeutend zu erhöhen vermag, während die letztere durch Verbrennung der Eiweisssubstanzen schnell erheblich gesteigert wird, kann man schliessen, dass für die fieberhafte Temperatursteigerung die Verbrennung der Eiweiss-

substanzen das Wesentliche ist. In meiner oben citirten Arbeit habe ich nachgewiesen, dass nicht blos die örtliche Wärme des puerperalen Uterus vermehrt ist, sondern dass auch, so lange Entzündungen anderer Organe ausgeschlossen sind, die Temperatur der Wöchnerinnen von der Rückbildung des Uterus abhängig ist.

Die Vorgänge nun, die bei der Rückbildung des Uterus stattfinden und die nicht blos die örtliche Wärmeproduction zu steigern, sondern auch die allgemeine Körpertemperatur zu erhöhen vermögen, sind mit den Vorgängen, wie wir sie als Ausgang parenchymatöser Entzündungen beobachten, vollständig identisch. Die Ursache, die zur Entzündung eines Organs führt, ist von der, die die Involution des Uterus zur Folge hat, verschieden, im weiteren Verlaufe aber gleichen sich die Vorgänge auffallend.

Ich will nicht behaupten, dass man am Sectionstische bei einer Wöchnerin nicht im Stande wäre, eine frische Metritis nachzuweisen. Ganz gewiss sind aber die Fälle, wo man die ersten Stadien der Entzündung am puerperalen Uterus demonstriren kann, ganz extrem selten. Man findet regelmässig nur Erscheinungen, die sich als Ausgänge der Entzündungen deuten lassen. Von den Abscedirungen des Uterus, die, wenn man Eiteransammlungen in erweiterten Lymphgefässen ausschliesst, gewiss gleichfalls extrem selten sind, abgesehen, lassen sich aber die weiteren Stadien der Entzündung des puerperalen Uterus von seiner normalen Rückbildung auch am Sectionstisch nicht unterscheiden. Die Wucherung der Kerne findet auch bei normaler Rückbildung statt, und die seröse Durchfeuchtung des Organs ist Nebenerscheinung der Parametritis. (Die Putrescenz des Uterus kann natürlich hier nicht weiter in Frage kommen.) Je acuter die Consumption des Zelleninhaltes verläuft, desto mehr werden wir das Bild einer degenerativen Entzündung erhalten. Dieselbe verläuft aber um so schneller, je stärker sich der Uterus contrahirt. Beträchtlichere Grade der Contraction aber erzeugen das klinische Bild der Nachwehen. Je stärker also die Nachwehen sind, desto mehr nähern sich die Vorgänge im Uterus den acuten Degenerationen, wie wir sie sonst im weiteren Verlauf acuter Entzündungen auftreten sehen.

Es ist also schon von pathologisch-anatomischer Seite gewiss äusserst schwierig, diese beschleunigten Involutionen des Uterus von der Entzündung zu unterscheiden. Noch grösser sind die Schwierigkeiten dieser Unterscheidung von klinischer Seite, und sie werden

es um so mehr, als die schnellere Rückbildung des Uterus auch eine beträchtlichere Erhöhung der Allgemeintemperatur, die sonst für Entzündungen charakteristisch ist, zur Folge haben muss und zur Folge hat.

Von ähnlichen Betrachtungen ausgehend hatte ich bereits in meiner im Februarheft 1866 der Monatsschrift für Geb. u. Fr. abgedruckten Arbeit erwähnt, dass man eine auffallend schnelle Involution des Uterus vielleicht als acute Metritis deuten könnte und hatte dabei besonders einen Fall im Sinne gehabt, den ich in der früher citirten Arbeit S. 282 mitgetheilt hatte.

Bei Gelegenheit dieses Falles äussert Winkel l. c. S. 8 in sehr absprechender Weise: „dass S. in diesem Fall wirklich eine Erkrankung des Uterus vor sich gehabt habe, deren Art freilich nicht genau von ihm ermittelt ist, geht aus den oben unterstrichenen Stellen unwiderleglich hervor und bedarf eines weiteren Beweises gar nicht." Freilich ist es einfacher, über diese sehr schwierigen und complicirten Verhältnisse in hergebrachter klinischer Weise mit der Diagnose einer Metritis wegzugehen, als sich über die physiologischen oder pathologischen Vorgänge dabei strenge Rechenschaft zu geben.

Dass ich übrigens an besagter Stelle mit einer anderen (nicht neuerdings, denn die im Virchow'schen Archiv erschienene Arbeit ist die ältere) Ansicht in Widerspruch gerathen sei, kann ich nicht zugeben. Ich habe dort nur behauptet, dass nicht selten bei Wöchnerinnen, die nichts Pathologisches darbieten, die Temperatur über 38,0 ° steigt und dass man in Fällen, wo die Temperatur selbst bis 39,0 ° und etwas darüber steigt und sonst alle Verhältnisse normal sind, diese Steigerung getrost der Involution des Uterus zuschreiben kann. Das Erstere giebt Winkel selbst zu, wenn er die Grenzen des normalen Wochenbettes bis zu einer Temperatur von 38,2 ° ausdehnt. Die zweite Behauptung sagt keineswegs, dass eine Involution des Uterus, die die Körperwärme bis 39,0 ° steigert, vollständig normal sei. Vom physiologischen Standpunct aus, auf den es mir in jener Arbeit ankam, wollte ich zeigen, dass auch die Erhöhung einer physiologischen Leistung die Körperwärme beträchtlich steigern könne, vom klinischen Standpunct aus war ich damals und bin auch heute noch dafür, eine solche Leistung als eine abnorme anzusehen.

Noch precärer wie mit der Metritis steht es (wie auch Erichsen, Petersburger medicinische Zeitschrift B. VIII. S. 268 angiebt) mit der Diagnose einer einfachen katarrhalischen Endometritis im Wochen-

bett. Die Vorgänge an der Schleimhaut des Uterus — Losstossung der fertigen Schleimhaut und Bildung einer neuen von der zurückbleibenden matrix (?) aus unter starker seröser Transsudation und massenhafter Bildung junger unfertiger Zellen (Eiterkörperchen) — die wir im Wochenbett beobachten, nennen wir überall anderswo Entzündung. Erst wenn ein diphtheritisches Exsudat die Innenfläche des Uterus bedeckt oder die zurückgebliebene Bildungsstätte des Endometrium in einer putriden Masse untergegangen ist, kann man von einer von den gewöhnlichen Vorgängen im Wochenbett deutlich verschiedenen Entzündung, dann aber von keiner katarrhalischen, sondern von einer diphtheritischen oder septischen Endometritis sprechen. Eine katarrhalische Endometritis aus dem üblen Geruch der Lochien und dem Fieber zu diagnosticiren, wie Winkel es l. c. S. 144 will, ist nicht zulässig. Man trifft gar nicht selten bei Wöchnerinnen, die sonst nichts Pathologisches darbieten und die besonders kein Fieber haben, sehr übelriechende Lochien mit gangraenösen Partikelchen darin. Als Ursache der katarrhalischen Endometritis braucht man aber gewiss nicht „Entblössungen der Füsse und Genitalien oder Erkältungen des Rückens" herbeizuziehen. Auch ein gewisser Grad von katarrhalischer Colpitis ist von den Folgen des Geburtsgeschäftes unzertrennlich, von den so häufigen kleinen Einrissen noch abgesehen.

Ich habe es für nöthig gehalten, diese vielfachen Momente, die eine Vermehrung der Wärmeproduction auch im physiologischen Wochenbett bewirken, hervorzuheben. Man sieht ja auch in der That die Temperatur einer normalen Wöchnerin höher, als dieselbe in anderen physiologischen Zuständen zu sein pflegt, trotz der vielfachen Momente, die sich vereinigen, die Temperatur herabzusetzen. Hierher sind besonders die Secretion der Milch und der Lochien, durch die eine Menge unvollständig verbrannter organischer Substanzen den Organismus verlassen und die reichliche Schweisssecretion, zu deren Verdunstung beträchtliche Wärmemengen gebunden werden müssen, zu rechnen.

Wenn ich es nun aber auch, wie oben erwähnt, für bewiesen halte, dass durch blosse Steigerung eines physiologischen Vorganges, wie es die Rückbildung des Uterus ist, die Temperatur erheblich erhöht werden kann, so halte ich es doch vom praktischen klinischen Standpunct aus für geboten, derartige Steigerungen vom Begriff des normalen Wochenbettes auszuschliessen und halte auch heute noch

zwischen dem physiologischen und pathologischen Wochenbette eine Grenze bis zu 38,2 oder vielleicht 38,3 für die praktisch nützlichste. Eine Erhöhung der Temperatur über diese Grenze fordert immer zu einer genauen Untersuchung auf. Nur muss man sich keinen Illusionen hingeben und glauben, dass man in jedem einzelnen Fall den wirklichen Grund der Steigerung mit voller Bestimmtheit zu diagnosticiren im Stande sei. Es ist nicht schwierig, im Wochenbett einen Grund zur möglichen Temperaturerhöhung nachzuweisen. Mir gelang es, unter 135 Wöchnerinnen bei 116 Veränderungen nachzuweisen, die ganz entschieden zu Fieber Veranlassung geben können. Nimmt man nun ausserdem noch zu Stuhlverstopfung, Gemüthsbewegungen oder wie Winkel l. c. S. 364 zu einem am 11. Tage des Wochenbettes entdeckten „kleinen erbsengrossen Ulcus“ an der vorderen Muttermundslippe seine Zuflucht, so müsste es sonderbar zugehen, wenn man nicht stets das Fieber erklären könnte. Im alleräussersten Nothfall würde als letzter nie reissender Nothanker noch das Wundfieber in Folge der Vernarbung der Placentarstelle dastehen.

---

2. Das Verhalten der Temperatur in der ersten Zeit des Wochenbettes.

Indem ich es für nöthig gehalten habe, um meinen Standpunct in der Temperaturfrage im Wochenbett zu charakterisiren, diese einleitenden Gesichtspuncte voraufzuschicken, will ich in Folgendem zuerst einige Studien des Verhaltens der Temperatur in der ersten Zeit des Wochenbettes mittheilen.

Zuvor bemerke ich noch, dass die Messungen sämmtlich in der Achselhöhle angestellt und nur in einzelnen Fällen (meistens bei ungewöhnlich niedrigen Resultaten) durch Messungen in der vagina controlirt wurden.

Um das Verhalten der Temperatur in der ersten Zeit nach der Entbindung genau kennen zu lernen, habe ich in einer Anzahl von Fällen regelmässig mindestens 6 Messungen in 24 Stunden vorgenommen. Betrachten wir folgende Tabelle:

T. 61.

No.	Anzahl d. Beobachtungen	Zeit der Geburt	Gleich p. p.	Erster Tag						Zweiter Tag						Dritter Tag						
				M. 7—8	M. 11.	A. 2 —1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8	M. 11	A. 2 —1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8	M. 11	A. 2 —1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M 1	M. 7—8
T. A.																						
1.	1	A. 1/211	38,2	38,2	38,0	37,7	38,0	37,3	37,2	38,0	38,2	38,2	38,1	37,9	37,0	38,2						
3.	1	A. 11	37,7	38,0	37,9	38,1	38,0	37,8	37,3	37,7	37,6	37,7	37,8	37,6	37,4	37,8						
4.	2	A. 1/210—10	38,45	37,4	38,0	37,9	38,0	38,0	37,6	37,55	37,8	38,15	38,5	38,5	38,0	37,75						
6.	1	A. 3/49	38,0	38,4	38,4	38,5		38,3	37,7	37,7	37,5	37,6	37,8	37,6	37,2	37,6	37,8	38,0		38,6	38,4	37,6
7.	1	A. 3/412	37,4	37,6	38,1	38,6	38,6	38,7	38,2	38,8	40,0	40,0	40,2	40,7	40,7	40,5	41,0	40.2	40,4	40,2	40,2	39,7
T. B.																						
1.	3	M. 3/41—2	37,83	37,87	37,9	37,53	37,67	37,53	36,97	37,23	37,63	37,57	37,77	37,53	37,03	37,47	37,83					
2.	2	M. 1/41—2	37,7	37,95	37,8	38,2	37,9	37,75	37,15	37,4	37,75	37,85	37,85	37,75	37,35	37,3						
3.	3	M. 12—2	37,7	37,93	37,9	37,85	37,83	37,53	37,0	37,57	37,77	37,7	38,33	38,5	37,63	37,73						
4.	6	M. 12—4	38,23	38,37	38,15	38,1	37,93	37,38	36,95	37,35	37,8											
5.	3	M. 1/41—3	38,33	37,8	37,87	37,93	38,17	37,43	36,77	37,73	37,9	38,13	38,17	38,17	37,3	38,1						
7.	1	M. 1/21	37,7	38,1	39,9	39,3	38,5	39,0	39,6	40,0												
T. C.																						
1.	5	M. 5—8	37,7	37,84	38,02	38,16	37,86	37,72	37,16	37,4	37,7	37,77	38,27	38,15	37,85	37,8	38,0	38,35	38,35	38,2	37,7	37,6
2.	2	M. 8—1/29	37,85		38,3	38,55	38,65	38,1	37,2	37,45	37,65	37,85	38,2	37,75	37,4	37,85						
4.	1	M. 1/47	38,8	38,6	38,4	38,5	38,0	38,1	37,4	37,5	37,9	38,1	38,2	38,1	37,4	37,4						
T. D.																						
1.	2	M. 12 bis A. 2	38,5				38,8	38,65	37,95	37,4	37,25	37,6	38,0	37,95	37,65	37,55						
2.	1	M. 11	36,9			38,4	38,6	38,5	37,4	37,3	37,5	37,7	37,7	37,3	36,8	37,6	37,6	37,7	37,6			
3.	3	M. 12—A. 1/43	38,0				38,33	38,3	37,97	37,47	37,55	37,87	37,87	37,65	37,13	37,63						
4.	6	M. 11—A. 1/42	38,58				38,62	38,33	37,67	37,3	37,62	38,05	38,42	38,28	37,72	37,62	37,8	38,18	38,58	38,65	37,9	37,76
6.	2	M. 12 — A. 1	38,4				38,55	38,2	37,55	37,45	37,35	37,7	37,8	37.65	37,05	37,55	37,6	38,2	38,3	38,3	37,1	37,3
7.	1	M. 3/411	38,4			38,8	38,4	38,4	37,8	37,8		38,9	39,0	38,6	37,9							
8.	1	M. 11	37,1			37,7	38,0	38,1	37,5	36,8	37,0	37,5	37,6			40,4						
T. E.																						
1.	4	A. 4—8	38,7					38,87	38,1	37,37	37,32	37,5	38,1	37,97	37,5	37,67	37,65	38,0	38,35	38,0	37,3	37,85
2.	1	A. 1/28	38,0						38,1	37,8	37,9	37,8	37,9	37,7	37,1	37,3	37,9	37,6	37,6	37,3		37,6
4.	3	A. 3—8	37,83						38,2	37,8	37,9	37,65	37,63	37,73	37,3	37,47	37,77	38,07	38,2	38,0	37,53	38,13
7.	2	A. 7—8	37,9						37,95	37,95	38,05	38,05	38,1	37,7	37,25	37,7	37,9		38,1			37,7
8.	1	A. 1/44					39,0	38,8	38,8	37,7	38,2	39,2	40,2									

Die Tabellen enthalten verschiedene Wöchnerinnen nach dem Zeitpunct der Entbindung geordnet. Bei der Zusammenfassung der Geburtsstunden bin ich rein nach praktischen Gesichtspuncten verfahren. Nach dem Verlauf der Temperatur liessen sie sich am besten in 5 Abtheilungen bringen, nämlich in folgende (die Stunden von Nachts 12 bis Mittags 12 mit M. — Morgens —, die von Mittags 12 bis Nachts 12 mit A. — Abends — bezeichnet): A. 8—A. $^3/_4$12, M. $^1/_4$1—M. $^1/_2$5, M. $^1/_2$5—M. $^1/_2$11, M. $^1/_2$11—A. $^1/_2$3, A. $^1/_2$3—A. 8.

In allen 5 Tabellen betrifft No. 1 die mittlere Temperatur vollständig normaler Mehrgebärender, No. 2 die vollständig normaler Erstgebärender. No. 3 und No. 4 in allen Tabellen enthält die Temperaturen von Mehr- resp. Erstgebärenden, die bis auf geringe Störungen (Milch- oder Wundfieber) normale Wochenbetten durchmachten, No. 5 und No. 6 die Temperaturen einiger Mehr- resp. Erstgebärender, die in den ersten Tagen des Wochenbettes ein normales Verhalten darboten, später aber an Parametritis erkrankten. Die übrigen noch hinzugefügten boten folgende Abnormitäten dar: A. 7 und B. 7 enthalten die Temperaturen zweier Erstgebärender, die unmittelbar nach der Geburt, D. 8 die einer Erstgebärenden, die circa 36 Stunden nach der Entbindung an Parametritis erkrankten. D. 7 ist eine Wöchnerin, deren sonst normales Puerperium mit einer heftigen Bronchitis complicirt war. E. 7 betrifft 2 Erstgebärende mit engem Becken, bei denen gleich nach verstrichenem Muttermunde der Uterus durch Wendung und Extraction seines Inhalts entledigt war. E. 8 endlich betrifft eine Zweitgebärende, bei der $^1/_4$ Stunde nach erfolgter perforirender Uterusruptur das Kind gewendet und extrahirt wurde.

Der Zweck der Zusammenstellung ist, zu zeigen, wie wenig bei späterer Erkrankung im Wochenbett die Temperaturcurve der ersten Tage von normalen abweicht. Man findet auch bei genauerer Vergleichung keine durchgreifenden Unterschiede in dem Verhalten der vollständig normalen Wöchnerinnen und der, welche an Milch- und Wundfieber oder erst in den späteren Tagen an Parametritis erkrankten. Sogar D. 8, die schon nach 36 Stunden erkrankte, und zwar an Puerperalfieber, die also, wie wir später ausführen werden, bei der Entbindung selbst inficirt war, bot bis zum Ende des 2. Tages ein vollständig normales Verhalten dar. Auch die vorzeitige künstliche Beendigung der Geburt hat auf das Verhalten der Temperatur keinen wesentlichen Einfluss. Interessant war, dass sogar die Uterusruptur E. 8 zur richtigen Zeit eine sehr erhebliche Remission zeigte. Auch

bei D. 7 (bronchitis) war der Gang der Temperatur ungefähr der normale. Nur A. 7 und B. 7, die sehr früh erkrankten, zeigten ein abweichendes Verhalten, indem bei der ersten die Remission zum Theil, bei der anderen aber vollständig ausblieb und die Temperatur schnell in die Höhe ging.

Da somit Wöchnerinnen, auch wenn sie später im Wochenbett erkranken, in der ersten Zeit ein vollständig normales Verhalten darbieten, so wollen wir in den folgenden Tabellen, um grössere Durchschnittszahlen zu erhalten, alle zu derselben Zeit Entbundenen zusammmenstellen:

T. 62.

No.	Anzahl der Wöchnerinnen	Zeit der Geburt	Gleich p. p.	M. 7—8	M. 11.	A. 2—1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8	M. 11	A. 2—1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1.	M. 7—8	M. 11	A. 2—1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8
1.	2 Pmp.	A. 1/210—10	38,45	37,8	38,0	37,9	38,0	38,0	37,6	37,55	37,8	38,15	38,5	38,5	38,0	38,25						
2.	2 Mltp.	A. 9—11	37,97	38,2	38,1	38,1	38,0	37,8	37,6	37,8	37,77	37,83	37,9	37,7	37,2	37,87						
3.	8 Pmp.	M. 12—4	38,1	38,24	38,1	38,11	37,92	37,47	37,07	37,36	37,78	38,1	37,9	37,9	37,6	37,94						
4.	9 Mltp.	M. 12—3	37,95	37,87	37,89	37,74	37,89	37,5	36,91	37,51	37,77	37,81	38,09	38,07	37,32	37,77						
5.	3 Pmp.	M. 6—1/29		38,1	38,33	38,53	38,43	38,1	37,27	37,47	37,73	37,93	38,2	37,87	37,4	37,7						
6.	5 Mltp.	M. 5—8	37,7	37,84	38,02	38,16	37,86	37,72	37,16	37,4	37,7	37,77	38,27	38,15	37,85	37,8						
7.	9 Pmp.	M. 11 — A. 2			38,08	38,38	38,57	38,41	37,74	37,33	37,59	38,0	38,16	38,16	37,54	37,6	37,8	38,11	38,39	38,6	37,95	37,8
8.	7 Mltp.	A. 12—2				38,26	38,53	38,37	37,84	37,44	37,38	37,75	37,84	37,75	37,26	37,59						
9.	6 Pmp.	A. 3—8					37,7	37,88	38,1	37,85	37,98	37,84	37,83	37,72	37,25	37,52	37,82	37,95	38,0	37,82	37,53	38,1
10.	6 Mltp.	A. 3—8					38,62	38,52	38,22	37,52	37,67	37,73	38,04	37,93	37,52	37,78	37,86	38,12	38,4	38,14	37,48	38,02

T. 63.

No.	Anzahl der Wöchnerinnen	Zeit der Geburt	Gleich p. p.	M. 7—8	M. 11	A. 2—1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8	M. 11	A. 2—1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8	M. 11	A. 2—1/23	A. 5	A. 8	A. 11 — M. 1	M. 7—8
1.	5	A. 9—11	38,16	38,04	38,07	38,02	38,0	37,88	37,6	37,7	37,78	37,96	38,14	38,02	37,52	38,02	37,9	38,0	38,8	38,9	38,15	37,8
2.	17	M. 12—4	38,02	38,04	37,98	37,91	37,9	37,49	36,98	37,44	37,77	37,92	38,03	38,01	37,39	37,83	37,98		38,28			
3.	8	M. 5—1/29	37,7	37,94	38,14	38,3	38,08	37,86	37,2	37,42	37,71	37,85	38,23	37,98	37,58	37,74	38,0	38,35	38,35	38,2	37,7	37,6
4.	16	M. 11 — A. 2			38,08	38,32	38,55	38,39	37,79	37,38	37,5	37,9	38,02	37,99	37,42	37,59	37,77	38,12	38,37	38,55	37,84	37,77
5.	12	A. 3—8					38,32	38,2	38,16	37,68	37,79	37,78	37,93	37,83	37,38	37,65	37,84	38,01	38,2	38,0	37,5	38,06

Aus T. 62 ersieht man, dass auch Erst- und Mehrgebärende sich nicht wesentlich und durchgreifend unterscheiden, nur dass im Grossen und Ganzen die Temperatur bei den Erstgebärenden etwas höher ist.

Betrachten wir also in T. 63 Erst- und Mehrgebärende zusammen:

Erfolgte die Geburt von A. 9 — A. 11, so ist ein Steigen der Temperatur nach der Geburt aus der Tabelle nicht ersichtlich, wobei man aber bedenken muss, dass die nächste Messung erst 9—11 Stunden nach der Geburt stattfand. Die Temperatur fällt fast unausgesetzt (M. 11 ganz unbedeutend erhöht gegen M. 8) bis zum nächsten Abend und erreicht erst nach 24 Stunden (vielleicht noch etwas später) den niedrigsten Stand.

Erfolgte die Geburt von Nachts 12 — M. 4, so ist im Durchschnitt eine geringe Temperaturerhöhung bis M. 8 ersichtlich. Von da an fällt die Temperatur bis A. 5 allerdings sehr langsam, von da an bis A. 11 sehr schnell und vollständig bis unter 37,0.

Erfolgte die Geburt von M. 5 — M. $^1/_2$9, so stieg bis A. 2 die Temperatur um 0,6° und fiel dann bis zum A. 11 um 1,1°.

Fand die Geburt um die Mittagszeit von M. 11 — A. 2 statt, so fand bis Abends 5 Uhr absolut die höchste durchschnittliche Temperaturerhöhung (bis 38,55) statt. Den niedrigsten Stand erreichte das Thermometer aber nicht mehr Abends 11, sondern erst vom nächsten Morgen um 8 Uhr.

Bei Geburten endlich in den Nachmittagsstunden von 3—8 war eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur nicht nachzuweisen. Ihren niedrigsten Stand erreichte sie in diesen Fällen wahrscheinlich in den allerersten Morgenstunden, da die Messung M. 8 schon eine nicht mehr ganz niedrige Mittelzahl ergab.

Am gleichmässigsten war in allen Fällen der zweite Tag. Langsames, ziemlich gleichmässiges Steigen bis A. 5 und dann bis A. 8 langsamer und von 8 Uhr an bis 11 schneller und bedeutender Abfall.

Der dritte Tag verhält sich ähnlich, nur dass die sämmtlichen Temperaturen etwas höher sind und dass die Akme mitunter erst A. 8 erreicht wird.

Fasst man dies zusammen, so können wir im Wesentlichen die Resultate, die Winkel, v. Grünewaldt und Wolf über die Temperaturverhältnisse im Anfange des normalen Wochenbettes gefunden haben, bestätigen.

Die Steigerung der Temperatur in den ersten Stunden p. p. ist am bedeutendsten, wenn die Geburt von M. 5 — A. 2 erfolgte, der darauf folgende Abfall am stärksten, wenn sie in den ersten Morgenstunden stattfand.

Das Verhalten der Temperatur setzt sich also, wie auch obige Autoren angeben, im wesentlichen aus 2 Factoren zusammen: aus der Steigerung in den ersten 12 und dem Abfall in den zweiten 12 Stunden einerseits und den regelmässigen Tagesschwankungen andererseits. Abends 5 Uhr wurde absolut die höchste Temperatur erreicht, Abends 11 — Morgens 1 absolut die niedrigste. Ein die Temperatur erniedrigender Einfluss der Mittagsstunde ist nicht ersichtlich, sondern die Temperaturcurve steigt bei Wöchnerinnen normaler Weise (wenn man den 2. und 3. Tag als normal ansieht) unausgesetzt von Morgens bis Abends 5 (ausnahmsweise wohl auch bis Abends 8) in die Höhe, um dann bis gegen Mitternacht ziemlich schnell und vollkommen abzufallen. Nach 1 Uhr Morgens fällt die Temperatur, wie ich mich durch verschiedene einzelne Messungen überzeugt habe, nicht mehr, doch ist sie Morgens 1 Uhr fast immer etwas niedriger, wie Abends 11 Uhr. Es zeigen deswegen die oben angeführten niedrigsten Ziffern, da nur ausnahmsweise erst um 12 oder 1 Uhr gemessen wurde, noch nicht absolut den niedrigsten Stand der Temperatur. Als Einzelziffer war der niedrigste Stand 36,2 (vag. 36,4) Abends 11 Uhr.

Unter günstigen Verhältnissen, d. h. wenn die Zeit der Geburt in die Vormittags- und Mittagsstunden trifft, erreicht die Temperatur ihren höchsten Stand ungefähr 4 — 6 Stunden p. p., den niedrigsten Stand erreicht sie, wenn die Geburt in den allerersten Morgenstunden erfolgt, ungefähr 20 — 22 Stunden p. p.

Im Durchschnitt von 29 Prim. wurde die Akme 6,19, von 24 Mult. 6,5 Stunden p. p. beobachtet. Der grösste Abfall fand statt im Mittel an 34 Prim. 23 Stunden p. p., im Mittel von 24 Mult. 21,4 Stunden p. p. Die Erhöhung in den ersten Stunden nach der Geburt verglichen mit der Temperatur gleich nach der Geburt war bei Prim. im Durchschnitt 0,825, bei Mult. 0,475, der Abfall im Verhältniss zur höchsten Temperatur betrug bei Prim. 1,43, bei Mult. 1,22.*)

*) Dass die betreffenden Durchschnittszahlen bei mir sehr beträchtlich höher sind, als bei Winkel und bei Wolf, hängt einestheils damit zusammen, dass ich öfter gemessen habe, dass ich also häufiger das Fastigium und den Abfall getroffen habe (es ist klar, dass die wirklichen Unterschiede noch etwas beträchtlicher sein müsssen, als meine Durchschnittswerthe sie angeben); andererseits

Die obenstehenden Beobachtungen umfassen allerdings nur eine verhältnissmässig geringe Zahl von Wöchnerinnen, nämlich nur 58. Dadurch indessen, dass ich den Gang der Temperatur fortgesetzt an allen Wöchnerinnen gemessen habe, wurde eine grössere Zuverlässigkeit im Verhältniss der einzelnen Tageszeiten zu einander erreicht, als man selbst bei einer weit grösseren Anzahl von Wöchnerinnen erwarten könnte, wenn dieselben nur sporadisch gemessen werden.

Da auch die Resultate der nur 2mal täglich vorgenommenen Messungen in den ersten Tagen des Wochenbettes noch einiges Interesse darbieten möchten, so will ich die aus Messungen an 270 Wöchnerinnen erhaltenen Durchschnittszahlen noch mittheilen:

T. 64.

Die Geburt erfolgte	Anzahl der Messungen	Gleich n. d. Geburt	Anzahl der Messungen	M. 7—8	Anzahl der Messungen	A. 1/25 — 1/26	Anzahl der Messungen	M. 7—8	Anzahl der Messungen	A. 1/25 — 1/26	Anzahl der Messungen	M. 7—8
Primiparen												
A. 8 — 12	11	37,78	23	37,83	23	37,87	22	37,63	16	37,83		
M. 12 — 1/25	11	37,68	45	38,07	44	37,94	42	37,47	37	37,92		
M. 1/25 — 1/211	28	37,81			29	38,3	29	37,53	27	38,12		
M. 1/211 — A. 3 . .	22	37,84			41	38,43	41	37,4	36	38,05	24	37,57
A. 3 — 8	23	38,0	33	37,67	32	37,82	30	37,59				
Multiparen												
A. 8 — A. 12	8	37,75	13	37,8	13	37,75	11	37,61	8	37,9		
M. 12 — 1/25			21	37,9	21	37,87	21	37,48	16	38,0		
M. 1/25 — 1/211. . .	23	37,65			23	37,94	23	37,47	21	37,84		
M. 1/211 — A. 3 . . .	10	37,67			21	38,32	21	37,42	20	37,68		
A. 3 — 8	18	38,12	21	37,53	20	37,72	20	37,62			18	37,56
Zusammen												
A. 8 — A. 12	19	37,77	36	37,82	36	37,83	33	37,62	24	37,84		
M. 12 — 1/25			66	38,01	65	37,92	63	37,47	53	37,95		
M. 1/25 — 1/211 . . .	51	37,73			52	38,14	52	37,5	48	38,0		
M. 1/211 — A. 3 . . .	32	37,79			62	38,4	62	37,4	56	37,92		
A. 3 — 8	42	38,05	54	37,61	52	37,78	50	37,6			42	37,57

Es sind im Wesentlichen dieselben Resultate, nur sind sie durchschnittlich etwas kleiner, als die oben erlangten.

---

aber kommt viel darauf an, wann man misst. Wenn man die regelmässigen Morgen- und Abendmessungen Morgens von 9—10 und Abends von 7—8 vornimmt, wird man beträchtlich geringere Differenzen erhalten, als wenn man — wie ich es auch bei den folgenden Messungen gethan habe — Morgens von 7—8 und Abends von 1/25—1/26 misst.

Was die Erhöhung der Temperatur in den ersten Stunden p. p. anbelangt, so könnte es scheinen, als ob dieselbe ausbleibt, wenn die Geburt in die Abendstunden von 3 — 11 fällt. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Erhöhung ist aber so gering und von so kurzer Dauer, dass sie bei der nächsten Messung im Durchschnitt nicht mehr nachzuweisen ist. In allen Fällen, in denen ich bei frisch Entbundenen das Thermometer habe liegen lassen, habe ich vor dem Abfall eine mitunter allerdings nur geringe Temperatursteigerung beobachtet. In einzelnen Fällen tritt der Abfall allerdings sehr schnell auf auch bei Geburten, bei denen man es der Tageszeit nach nicht erwarten sollte. So war bei einer Erstgebärenden mit künstlicher Frühgeburt die Temperatur 3/4 Stunden nach der um 3/4 2 Mittags erfolgten Entbindung 39,1, Abends 5: 38,7 und Abends 8 bereits 38,0.

Bei dem Ansteigen der Temperatur post partum ist indessen zu berücksichtigen, dass, wenn man das Thermometer stundenlang nach der Entbindung liegen lässt und es in kürzeren Pausen abliest, man häufig constatiren kann, dass der aufsteigende Gang der Temperatur durch ein einmaliges kurzes Absinken unterbrochen wird. In 32 Fällen konnte ich 20 Mal ein ununterbrochenes Ansteigen nach der Geburt constatiren, 5mal unterbrach ein Fallen der Quecksilbersäule um 0,1, 4mal um 0,2, 2mal um 0,3 und 1mal um 0,4 das continuirliche Ansteigen. Dieses Sinken hängt vielleicht nur von dem Blutverlust und von der bei jeder Geburt in der Klinik nicht unbedeutenden Entblössung der Kreissenden ab.

Das Verhältniss der Temperatur gleich nach der Geburt zu der kurz vor der Geburt ist aus leicht ersichtlichen Gründen schwierig zu eruiren. Aus den Temperaturschwankungen Kreissender ist überhaupt schwer ein Vers zu machen. Dass die Tagesschwankungen Einfluss auf die Temperatur haben, kann man sich aus Durchschnittszahlen leicht berechnen.

Die Temperatur Kreissender war:

Abends 8 Uhr	— Abends 12 Uhr	= 37,93	im Mittel aus	39	Messungen
Nachts 12 „	„ Mrgs. 1/2 5 „	„ 37,84	„ „ „	11	„
Mrgs. 1/2 5 „	„ Mrgs. 1/2 11 „	„ 37,8	„ „ „	50	„
Mrgs. 1/2 11 „	„ Abds. 1/2 3 „	„ 37,88	„ „ „	48	„
Abds. 1/2 3 „	„ Abds. 8 „	„ 38,02	„ „ „	52	„

Das Minimum der Temperatur fällt also nicht wie in der ersten Zeit des Wochenbettes auf die Zeit von Abends 10 — Morgens 1 Uhr, sondern auf die Zeit von Morgens 1/2 5 — Morgens 1/2 11 Uhr, eine

Beobachtung, deren Richtigkeit ich in zahlreichen einzelnen Fällen constatirt habe.

Der Einfluss der mehr oder weniger grossen Nähe der Geburt ist nicht so deutlich.

Die Temperatur war:

— 1	Stunde a. p.	37,97	im Mittel aus	12	Fällen
1— 3	„ „ „	37,67	„ „ „	31	„
3— 5	„ „ „	38,02	„ „ „	26	„
5—10	„ „ „	37,94	„ „ „	26	„
10—20	„ „ „	37,89	„ „ „	24	„
20—30	„ „ „	37,8	„ „ „	21	„
30—50	„ „ „	37,7	„ „ „	14	„
50 u. mehr	„ „ „	37,53	„ „ „	7	„

Wenn die Temperatur also im Durchschnitt auch bis zu 3—5 Stunden a. p. zunimmt, so fällt sie doch in den letzten Stunden vor der Geburt wieder etwas ab. Dass dies nicht ein zufälliger, durch die Kleinheit der Zahlen bedingter Fehler ist, davon kann man sich oft überzeugen. Die Temperatur Kreissender fällt häufig genug gegen die Entbindung ziemlich stark, um erst nach der Entbindung wieder zu steigen, in andern Fällen bleibt sie annähernd dieselbe. Bei einer durch die Wendung entbundenen Mehrgebärenden war die Temperatur $^1/_4$ St. a. p. 38,2, $^1/_2$ St. p. p. 37,8 und stieg dann in $2^1/_2$ Stunden auf 38,7 und in 7 Stunden (und zwar zum Abend 11 Uhr) auf 38,9, ohne dass eine Erkrankung gefolgt wäre.

Nur selten ist es möglich, bei einer ruhigen Kreissenden das Thermometer unverrückt während der Austreibungsperiode liegen zu lassen und den Gang der Temperatur während der Geburt selbst zu beobachten. Ich will 2 derartige an Pmp. beobachtete Fälle mittheilen: Im ersten erfolgte die Geburt M. $^1/_4$1. Die Temperatur war $7^1/_4$ St. a. p.: 38,8, $4^1/_4$ St. a. p. 38,5, $1^1/_4$ St. a. p.: 38,7, 30 M. a. p.: 38,6, 10 M. a. p.: 38,7, 5 M. a. p.: 38,7, inter p.: 38,8, 10 M. p. p.: 38,7, 35 M. p. p.: 38,6. Bei der anderen erfolgte die Geburt M. $^1/_2$9. Die Temperatur war: 18 M. a. p.: 38,0, 13 M. a. p.: 38,1, 3 M. a. p.: 38,2, 7 M. p. p.: 38,2, 30 M. p. p.: 38,25, 1 St. p. p.: 38,2, $2^1/_2$ St. p. p.: 38,4, $2^3/_4$ St. p. p.: 38,5, 4 St. p. p.: 38,8, $5^1/_2$ St. p. p.: 38,7, $8^1/_2$ St. p. p.: 38,8, $11^1/_2$ St. p. p.: 38,5, $14^1/_2$ St. p. p.: 37,6, $23^1/_2$ St. p. p.: 37,4.

Die Temperatur Kreissender ist, wie aus allen meinen Beobachtungen hervorgeht, sehr wechselnd. Es scheint mir, als ob gerade

bei ihnen die mehr oder weniger grosse Wärmeabgabe von entscheidender Bedeutung ist. Man trifft Kreissende mit den kräftigsten, kurz aufeinander folgenden Wehen, die nur wenig über 37,0 zeigen und auf der anderen Seite ganz ähnliche Kreissende (ohne sogenannte Krampfwehen), die eine Temperatur von über 39,0, aber sonst nichts Pathologisches zeigen.

Ueber das weitere Verhalten der Temperatur im normalen Wochenbett habe ich nichts Neues zu berichten.

---

3. Ueber Lage und Gestalt des puerperalen Uterus.

Gleich nach der Ausstossung der Placenta legt sich der contrahirte Uterus, wie man sich leicht durch die Untersuchung an frisch Entbundenen überzeugen kann und wie ich auch bei der Section einer unmittelbar nach der Geburt an Blutung verstorbenen Frau sehr schön zu sehen Gelegenheit hatte, auf die vordere Scheidenwand, so dass man den Fundus bei der Palpation ungefähr nur bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichen fühlt. In dieser Lage bleibt er in den ersten 8—14 Tagen des Wochenbettes liegen, wenn nicht andere Ursachen ihn daraus verdrängen. Die häufigste dieser Ursachen ist in den ersten Tagen des Wochenbettes die angefüllte Harnblase. Wöchnerinnen lassen ja, obgleich sie nach Winkel sehr reichlich Urin secerniren, sehr selten Harn, und ihre Blase hat, wie man sich häufig genug beim Katheterisiren überzeugen kann, eine beträchtliche Capacität. Eine stärkere Ausdehnung der Harnblase kann nun den Fundus in die Höhe drängen und sie thut dies regelmässig in den ersten Tagen des Wochenbettes. In Folge dessen findet man mehrere Stunden nach der Geburt den Fundus uteri höher als gleich nach der Geburt stehen. Dass auch das Wiederweichwerden des Uterus zu diesem höheren Stande etwas beitragen mag, will ich nicht leugnen, jedenfalls spielt aber die Ausdehnung der Harnblase die Hauptrolle dabei. Davon kann man sich überzeugen, wenn man den Urin mit dem Katheter entleert. Der Fundus fällt dann regelmässig auf die Symphyse herab. An dem nach vorn übergefallenen Uterus, dessen sehr erweiterter Muttermund nach hinten gerichtet ist, hängt vor der Kreuzbeinaushöhlung der schlaffe Cervix lose herab und formirt sich in dieser Stellung nach und nach

an dem nach vorn liegenden Uterus. Auf diese Weise entsteht im Wochenbett normaler Weise eine Anteflexio uteri. Sobald der Cervix sich formirt hat, kann man diese Gestaltveränderung nach entleerter Harnblase leicht nachweisen. Ganz gewöhnlich ist ein gewisser Grad von Anteversio mit der Flexion verbunden. Dieselbe ist jedoch nur sehr selten (nur in einem von mir beobachteten Fall) so bedeutend, dass nur von einer Lage- und gar nicht von einer Gestaltveränderung des Uterus die Rede sein kann. Diese physiologische Anteflexion im Wochenbette bleibt regelmässig in der ersten Woche, sehr häufig auch noch bis zur zweiten, in einzelnen Fällen bis an's Ende der dritten Woche und länger.

Notizen habe ich mir über die Lage des Uterus bei 191 Wöchnerinnen gemacht, die 214mal auf diese Veränderung hin untersucht wurden. Es hatten diese 191 Wöchnerinnen allerdings nicht alle vollständig normale Wochenbetten durchgemacht; aber selbst beträchtlichere Parametritiden verändern in dieser Zeit des Wochenbettes die Lage des Uterus nicht leicht, sondern fixiren nur die einmal vorhandene. Man kann mitunter beobachten, wie zu den Seiten des anteflectirten Uterus beträchtliche Schwellungen des Zellgewebes sich entwickeln, so dass es nicht mehr möglich ist, den Uteruskörper selbst deutlich abzugrenzen, und wie dann später bei der Resorption des Exsudates der Uterus in derselben Lage erscheint, die er vor der Erkrankung hatte. Stärkere Perimetritiden, die in der späteren Zeit des Wochenbettes die Lage des Uterus allerdings bedeutend alteriren können, sind in obigen Fällen nicht eingeschlossen.

Ich will noch bemerken, dass die Lage des Uterus nicht durch die Sonde, sondern stets durch die combinirte innere und äussere Untersuchung festgestellt wurde.

Bei den 214 Untersuchungen fand sich der Uterus gar nicht anteflectirt 26mal, etwas, aber nicht weit über die physiologische Krümmung anteflectirt 29mal, mindestens rechtwinklig zur Scheide liegend (und dabei mehr oder weniger flectirt) 119mal, sehr beträchtlich d. h. spitzwinklig geknickt 35mal, in 4 Fällen lag er retroflectirt resp. vertirt und einmal, ohne eine Gestaltveränderung erlitten zu haben, stark antevertirt. Wenn wir also die Fälle, in denen der Uterus mit der Scheide nicht mindestens einen rechten Winkel bildete, ausschliessen, so bleiben noch 154 Fälle, d. h. 72 % Anteflexionen.

Genauer war der Uterus:

T. 65.

	anteflectirt	nicht anteflectirt	retroflectirt	antevertirt
bis zum 7ten Tag incl.	18mal (86%)	2mal (9,5%)	1mal (4,7%)	
am 8ten bis 9ten Tag	35 „ (80%)	7 „ (16%)	2 „ (4%)	
am 10ten bis 11ten Tag	64 „ (82%)	13 „ (16,6%)		1mal (1,3%)
am 12ten, 13ten und 14ten Tag	19 „ (56%)	15 „ (44%)		
a. 14sten bis 21sten Tag	9 „ (43%)	11 „ (52%)	1 „ (5%)	
vom 21ten Tage an . .	7 „ (44%)	9 „ (56%)		

Hat man Gelegenheit, die Wöchnerinnen noch nach der ersten Woche zu beobachten, so kann man durch wiederholte Untersuchungen von der allmähligen Verringerung der Lageveränderung sich überzeugen. Mir gelang dies unter obigen Wöchnerinnen 7mal. Auch aus der kleinen Tabelle kann man deutlich sehen, wie die unregelmässige Lage des Uterus sich allmählig, aber langsam ausgleicht.

Die Retroflexio uteri ist im Wochenbett eine sehr seltene Erscheinung. Ich weiss nicht, ob die 4 Personen, bei denen eine Rücklagerung vorhanden war, schon früher an derselben gelitten haben, aber das weiss ich, dass selbst bei Frauen, die mit Retroflexio concipirt und ausgetragen haben, der Uterus in der ersten Zeit des Wochenbettes gewöhnlich anteflectirt liegt.

Die erwähnten 4 Fälle betreffen 2 Multiparen und 2 Primiparen.

Bei der ersten, die vor 8 Jahren geboren hatte und die bei einem engen Becken von $9^1/_2$ C. Conj. v. von einem kleinen Kinde entbunden wurde, fand sich am 15. Tage des normal verlaufenen Wochenbettes die vordere Scheidenwand stark prolabirt (ein Fehler, der nach ihrer eigenen Aussage aus dem ersten Wochenbette stammte), der Muttermund hart hinter der Symphyse stehend und der Uterus vollständig retrovertirt, im hinteren Scheidengewölbe liegend. Unter geringen Schmerzen liess er sich aufrichten.

Die zweite, die vor $2^1/_2$ Jahren leicht und glücklich geboren hatte, wurde auch diesmal normal entbunden. Am 8. Tage des Wochenbettes fand sich der Uterus retroflectirt. Nachdem er mit leichter Mühe reponirt war, lag er am 9. Tage mindestens rechtwinklig anteflectirt, am 11. Tage aber wieder, ebenso wie früher retroflectirt. Nach wiederholter Reposition lag er am 13. Tage noch schwach nach vorn, am 14. Tage jedoch wieder vollständig retroflectirt. Da sie sonst ein vollständig normales Wochenbett durchgemacht hatte, musste sie entlassen werden. Zum Abschied wurde der Uterus noch einmal reponirt und blieb wenigstens einstweilen etwas nach vorn gebeugt liegen.

Die dritte, eine Prim. mit einem rhachitischen Becken von 8 C. Conj. v., war bei Vorfall der nicht mehr pulsirenden Nabelschnur durch die

Wendung und Extraction entbunden worden. Sie wurde zuerst am 7. Tage untersucht und dabei fand sich der Uterus anteflectirt. Am 9. Tage lag er vollständig retroflectirt. In dieser Stellung konnte man den Finger hakenförmig in den Uterus einführen. Die Reposition gelang nur langsam seitlich vom Prom. Am folgenden Tage lag er wieder vollständig retroflectirt und liess sich gleichfalls nur schwierig reponiren. Sie musste entlassen werden, stellte sich aber am 26. T. p. p. nochmals vor, wo sich denn die Retroflexio als noch bestehend vorfand.

Der vierte Fall betraf eine syphilitische Erstgebärende, die im Stehen mit dem ganzen unversehrten 3 Pfund 22 Loth wiegenden Ei, in dem ein todtfaules Kind war, niederkam. Bei ihr fand sich am 7. Tage der Uterus sehr weich, hochstehend und mässig retroflictirt.

Dies sind die einzigen Fälle von retroflectirtem Uterus bei frischen Wöchnerinnen, die ich gesehen habe. In den ersten beiden Fällen, besonders im ersten, ist es wohl wahrscheinlich, dass schon früher die gleiche Lageveränderung bestanden hatte, in den beiden anderen Fällen ist dies aber höchst zweifelhaft. Es muss auffallen, dass 2 von ihnen enge Becken hatten, doch kann ich mir nicht erklären, auf welche Weise dies zur Retroflexio disponiren sollte. Viel früher als am 8. Tage kann diese Lageveränderung der Grösse des Uterus wegen nach Geburten reifer Kinder jedenfalls nicht stattfinden, es ist schon sehr auffallend, dass er bei erheblich verengtem Becken bereits am 9. Tage unter dem Prom. lag.

Wenn auch in den ersten Fällen die Lageveränderung schon bestanden hatte, so tritt dieselbe für gewöhnlich doch nicht so früh im Wochenbett wieder ein, sondern sie wird in eine Anteflexio umgewandelt. Dergleichen Fälle zu beobachten, hat man in der Klinik natürlich nur ausnahmsweise Gelegenheit.

Ich habe oben schon 2 Fälle (s. S. 38 und S. 40) ausführlicher mitgetheilt, in denen bei bestehender Retroflexio Schwangerschaft eintrat und im Wochenbett sich eine Anteflexio bildete, und ich will ihnen noch 2 zufügen.

1. Prolapsus der vorderen Scheidenwand und Retroflexio uteri. Normale Entbindung. Hochgradige anteflexio im Wochenbett. Später wieder allmählige Ausbildung der Retroflexion.

Gertrud H., 20 Jahre, hat vor 16 Monaten geboren und wird vom November 64 bis März 65 an Prolapsus der vorderen Scheidenwand und Retroflexio uteri behandelt.

Am 12. März 66 wird sie normal entbunden, am 16./III. ist der cervix formirt, Muttermund noch sehr weit, der Fundus uteri liegt sehr

stark anteflectirt im spitzen Winkel. Der Muttermund steht weit nach hinten in der Kreuzbeinaushöhlung. Am 21./III. liegt sie noch im Bette. Der Muttermund weit nach hinten, Uterus stark anteflectirt. Am 28./V. wird sie wieder untersucht. Der Uterus liegt ziemlich normal, vielleicht ganz wenig retroflectirt. Der Fundus ist schlecht durchzufühlen. Die Sonde geht bis zum Knopf in normaler Richtung hinein. Am 26./VI. liegt der Uterus mässig retroflectirt, ist sehr schlaff, nicht vergrössert. Am 14./III. 67 liegt der Uterus gleichfalls mässig retroflectirt.

2. Abortus bei Retroflexio uteri gravidi. Schwangerschaft und spontane Reposition der Lageveränderung. Im Wochenbett Retroflexio. Später wieder vollständige Retroflexio.

Frau Cz., 30 Jahre, hat zweimal im 2. Monat abortirt, einmal im 7. und einmal im 8. Monat geboren. Am 11./VI. 64 abortirt sie bei bedeutend retroflectirtem Uterus und behält auch im Wochenbett eine hochgradige Retroflexio. Am 8./VII. 65 wird sie abermals untersucht und der Uterus beträchtlich retroflectirt gefunden. Am 25./XII. 65 ist sie im 5. Monate schwanger. Der Uterus liegt normal, der Muttermund steht nach hinten. Im weiteren Verlauf der Gravidität bricht sie viel und wird am 25./V. 66 entbunden Am 28./V. ist der Uterus gross, liegt stark antiflectirt, der cervix nach hinten gerichtet. Am 2./VI. liegt der Uterus rechtwinklig anteflectirt, cervix weit nach hinten. Am 4./VI. ist sie bereits aufgestanden. Der Uterus liegt sehr schön anteflectirt, portio vag. steht nach hinten. Der Fundus liegt rechtwinklig auf dem vorderen Scheidengewölbe. Am 30./VII. liegt der Uterus wieder vollständig retroflectirt. Sie stillt und befindet sich wohl, klagt nur, dass ihr ab und zu so ist, als ob sie ein Ei zwischen den Schenkeln hätte.

Der Grad der Anteflexio im Wochenbett ist häufig ein sehr hoher. Wie schon oben erwähnt, wurden nur die Fälle gezählt, bei denen Fundus und Scheide mindestens einen rechten Winkel bildeten. In einzelnen Fällen überwiegt dabei die Version, in den meisten jedoch die Flexion. Ja nicht selten wird der Winkel zwischen Fundus und Cervix sehr spitz und die Anteflexion kann so hochgradig werden, dass Fundus und Cervix im wörtlichen Sinne fast aneinander liegen und der erstere die vordere Vaginalwand einstülpt.

Mit dieser Knickung der Gebärmutter am inneren Muttermund scheint mir eine Erscheinung im Zusammenhang zu stehen, die ich verschiedene Male im Wochenbett beobachtet habe, nämlich eine Ansammlung des Lochiensecretes im Cavum uteri. Ungefähr unter den letzten 80 Wöchnerinnen ist es mir bei 5 aufgefallen, dass, wenn man den Fundus von den Bauchdecken aus durch tiefes Eindrücken zwischen Fundus und Symphyse in die Höhe hob, aus der Uterus-

höhle sich eine bedeutende Menge einer bräunlichen erbsenbrühartigen Flüssigkeit ergoss, deren Quantität in einigen Fällen gewiss mehrere Unzen betrug. Dies Secret war stets von sehr schlechtem, putridem Geruch, die Wöchnerinnen boten aber sonst keine beträchtlicheren Anomalien dar. Ich muss bemerken, dass allerdings in allen 5 Fällen mindestens eine rechtwinklige Flexion vorlag, dass dieselbe jedoch nur in 2 Fällen sehr hochgradig war. Vier unter ihnen waren Mehrgebärende. Die Uterushöhle fand sich in allen Fällen sehr geräumig, doch muss ich bemerken, dass ich auch sonst puerperale Gebärmütter gefunden habe, die eine auffallend grosse Höhlung darboten, ohne dass sich beträchtlichere Mengen von Secret in ihnen angesammelt hätten. Sonstige Anomalien fanden sich bei dieser „Lochiometra" nicht, nur hatte die eine Mehrgebärende einen ungewöhnlich langen Cervix von 5 C. (in der Schwangerschaft $4^1/_2$ C.).

---

4. Der normale Sitz der Placenta.

Der innere Muttermund ist in der Regel bis zum 10. oder 11. Tage des Wochenbettes durchgängig (selten am 10. Tage nicht mehr, sehr ausnahmsweise auch noch am 13. Tage), und man kann, wenn man in dieser Zeit untersucht, bei normalen Wöchnerinnen mit leichter Mühe und ohne der Wöchnerin beträchtliche Schmerzen zu machen, sich durch Druck von aussen den Uterus vollständig über den Zeigefinger stülpen und so die ganze Uterushöhle abfühlen. Die Placentarstelle fühlt sich so rauh an, dass man in der Mehrzahl der Fälle keinen Augenblick zweifelhaft bleiben kann, wo sie sich befindet. Ohne speciell mich bei jeder Wöchnerin bemüht zu haben, den Sitz der Placenta zu erfahren, habe ich bei den letzten 72 Wöchnerinnen bei 34 nach ihrer Anheftungsstelle suchen können und habe dieselbe 29mal mit voller Deutlichkeit ernirt. 5mal konnte ich dieselbe nicht finden, einige Mal wohl, weil ich nicht sehr weit über den inneren Muttermund hinauskommen konnte, einige Male aber auch, obgleich ich die ganze Höhle bis zum Fundus abreichen konnte. In den 29 Fällen sass die Placenta nur einmal sehr hoch grade im Fundus, 28mal nicht sehr weit vom inneren Muttermunde entfernt. Sie sass an der vorderen Wand 12mal, an der hinteren 8mal, rechts vorn 3mal, rechts hinten 4mal und links vorn 2mal. Es wird also auch

durch diese kleinen Zahlen die ältere Annahme bestätigt, dass die Placenta häufiger rechts (7) als links (2) sitzt. Was das Verhältniss des Placentasitzes zu der Lageveränderung der Gebärmutter anbelangt, so scheint es, als ob der Sitz an der vorderen und seitlichen Wand die Anteflexion begünstigt. Beim seitlichen Sitz der Placenta fand sich jedesmal der Uterus anteflectirt, sass die Placenta vorn, so fehlte unter 12 Fällen die Anteflexion nur einmal, bei den 8 Fällen von Sitz der Placenta an der hinteren Wand war einmal der Uterus antevertirt, 4mal anteflectirt, 2mal lag er normal und einmal retroflectirt.

VI. Pathologie des Wochenbettes.

1. Milchfieber.

Die Polemik Winkel's gegen das Milchfieber in seinem Handbuch der Pathologie und Therapie des Wochenbettes veranlasst mich auch hier noch einmal auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Was zunächst den Ausdruck „Milchfieber" anbelangt, so halte ich ihn durchaus nicht für einen sehr glücklich gewählten und würde nichts dagegen haben, ihn mit einem eben so einfachen besser gewählten zu vertauschen. Dass mit dem Namen Milchfieber in früheren Zeiten viel Missbrauch getrieben ist, daran ist übrigens der Name nicht Schuld und dies kann ihm in meinen Augen keinen Abbruch thun. Man hat auch früher mit diesem Namen stets fieberhafte Störungen bezeichnen wollen, die mit der Secretion der Brustdrüsen in causalem Zusammenhang stehen. Dass man dabei sehr häufig in der Diagnose unglücklich gewesen sein mag, ist specielles Unglück der Diagnostiker, nicht der diagnosticirten Krankheit. So lange nicht ein einfacher besserer Name für diesen Zustand in die Pathologie eingeführt ist, werde ich für den Hausgebrauch den Namen Milchfieber immer noch dem unzweifelhaft richtigeren mastitis parenchymatosa non suppurativa vorziehen.

So viel über den Namen. Wenn Winkel behauptet, dass die physiologische Hyperaemie der Brüste höchstens zu subfebrilen Temperaturen (— 38,2° C.) führen könne, so habe ich auch dagegen nichts einzuwenden. Vom praktischen Standpunkt aus ist es entschieden rathsam, eine Grenze anzunehmen, bei der man das Fieber anfangen lässt. Der wesentliche Unterschied zwischen der Winkel'schen Anschauung und meiner ist ungefähr folgender. Winkel schliesst: die Congestion zu den Brüsten ist ein rein physiologischer Vorgang, bei rein physiologischen Vorgängen kommt erfahrungsgemäss eine Tem-

peratur über 38,2 nicht vor, folglich ist, wenn diese Temperatur bei Wöchnerinnen überschritten wird, ein Vorgang in irgend einem anderen Organ als in den Brüsten daran Schuld. Nach meiner Ansicht lautete die Deduction richtiger so: die Congestion zu den Brüsten ist ein rein physiologischer Vorgang, Vorgänge, bei denen die Temperatur über 38,2 steigt, können wir vom klinischen Standpunkt aus nicht mehr als rein physiologische bezeichnen, ergo ist die Congestion zu den Brüsten, wenn sie höhere Temperaturgrade hervorbringt, nicht mehr als ein rein physiologischer Vorgang zu bezeichnen. Ich nenne sie dann eben Milchfieber. Der ganze Streit dreht sich um die Erfahrung, ob der Symptomencomplex, den wir nicht selten an Brüsten zu beobachten Gelegenheit haben, und zu dem Schwellung der Drüsenlappen, ja der benachbarten Lymphdrüsen, Röthung der darüber liegenden Haut, spontane Schmerzhaftigkeit und Empfindlichkeit auf Druck, Gefühl von Hitze und Spannung in den Brüsten gehört, ob dieser Symtomencomplex ausreicht, ohne anderweitige Complication eine höhere Temperatur als 38,2 hervorzurufen. Nach meinen Erfahrungen muss ich diese Frage entschieden bejahen, Winkel verneint sie.

Bei der Beweisführung aber beruht der Hauptunterschied darin, dass Winkel die Diagnose des „sogenannten Milchfiebers“ nur auf dem Wege der allerstrengsten Exclusion stellen will. Dass Winkel verlangt, dass man andere locale Entzündungen, die für sich Fieber machen können, erst ausschliessen soll, halte ich für vollständig gerechtfertigt; wenn er aber auch Gemüthsbewegungen, Diätfehler u. s. w. ausgeschlossen wissen will, bevor man die Diagnose Milchfieber stellt, so kann ich die Berechtigung dieses Verlangens nicht anerkennen. Ich glaube, dass es dem gegenwärtigen Stande unserer medicinischen Kenntnisse weit mehr entspricht, wenn ich bei einer Wöchnerin, die bei einer über 38,2 ° erhöhten Temperatur eine Gemüthsbewegung erlitten hat, verlange, dass man, bevor man die Steigerung mit der Gemüthsbewegung in causalen Zusammenhang bringt, zuerst alle örtlichen Entzündungen ausgeschlossen haben muss. Der oben geschilderte Vorgang an den Brüsten, wie ich ihn auch in der schon erwähnten Arbeit unter der Rubrik Milchfieber gegeben habe, entspricht aber ganz gewiss dem Bilde einer localen Entzündung. Mir wird es stets mehr einleuchten, die erhöhte Temperatur von dem Zustand der Brüste, als von der Gemüthsbewegung herzuleiten.

Dass Winkel „meine an obiger Stelle angeführten Fälle von so-

genanntem Milchfieber nicht für beweisend halten kann, da der Zustand der inneren Genitalien bei jenen Fieberformen gar nicht erwähnt worden ist," dafür kann ich nicht. Auf S. 114 sage ich ausdrücklich: „Haben solche Wöchnerinnen leichtes Fieber und lassen sich sonst keine Abnormitäten nachweisen, so ist man jedenfalls berechtigt, diesen Zustand als Milchfieber zu bezeichnen," (besser hätte ich allerdings gesagt: ... die Ursache der Temperaturerhöhung in dem Zustand der Brüste zu suchen). Wenn Winkel nach den gross gedruckten Worten es mir nicht glaubt, dass der Zustand der inneren Genitalien normal war, dann brauchte er es auch nicht zu glauben, wenn ich eine halbe Seite dazu verwandt hätte, alles, was sonst erfahrungsgemäss Fieber bewirken kann, einzeln aufzuzählen und ausdrücklich zu versichern, dass dies nicht vorhanden war.

Wie weit Winkel in seiner Abneigung, fieberhafte Störungen von den Brüsten herzuleiten, geht, zeigt er am deutlichsten in dem sehr ausführlich mitgetheilten Beispiel. Obgleich die betreffende Wöchnerin nicht blos sehr straffe und schmerzhafte Brüste, sondern auch auf den Warzen Ekzembläschen hat, obgleich an der rechten Warze eine Fissur ist, obgleich die Warzen geröthet und empfindlich und mit Borken bedeckt sind, Zustände, die nach Winkel's eigenem Geständniss (s. S. 334 ..... sie sind fast regelmässig ohne stärkere Temperatursteigerungen) Temperaturerhöhung hervorrufen können, so genügt ihm alles dies nicht. Bei der Entlassung sieht er im Speculum an der vorderen Muttermundslippe „ein kleines, erbsengrosses Ulcus mit scharfen, schmal rothumsäumten Rändern und grauem Belege" und hat hierin des Pudels Kern gefunden. Meine Erfahrungen sprechen umgekehrt dafür, dass derartige kleine Ulcera an den Muttermundslippen kein Fieber zur Folge haben, ich kann also nicht umhin, das Fieber in obigem Fall auf den Zustand der Brüste und Warzen zurückzuführen.

Wenn ich in der obigen Arbeit unter 135 Wöchnerinnen nur 7 Formen von reinem Milchfieber gefunden habe, so zeigt dies Verhältniss schon, wie scrupulös ich bei ihrer Auswahl verfahren bin. Um die Existenz des Milchfiebers gegen Winkel zu beweisen, musste ich die Fälle, in denen irgendwie bedeutendere Schleimhautrisse, die Wundfieber machen konnten, im Scheideneingang vorhanden waren, ausschliessen. Ich bin aber überzeugt, dass die beiden Zustände häufig nicht zu trennen sind, sondern dass sie sehr häufig combinirt vorkommen. Man findet auch beim Wundfieber nicht selten die

höchste Temperatur oder wenigstens eine neue Steigerung am 3. und 4. Tag und kann dieselbe getrost den Brüsten zuschreiben. Dafür spricht, dass auch im normalen Wochenbett die höchste Temperatur auf den 3. und 4. Tag fällt und dass, wie ich gezeigt habe, diese Temperaturerhöhung nicht von den Genitalien ausgeht. Diese Erhöhung ist eine physiologische und wird bei der rein physiologischen Congestion zu den Brüsten beobachtet. Ist die Congestion stärker, geht sie in entzündliche Erscheinungen über, so wird auch die Temperatur zu einer Höhe gesteigert, die wir Fieber nennen, und dies Fieber nenne ich, so lange ich keinen eben so kurzen, besseren Namen dafür weiss — Milchfieber.

---

2. Das Puerperalfieber.

a. Aetiologie.

Dass die Ursache des Puerperalfiebers in der Infection mit zersetzten organischen Stoffen zu suchen sei, darüber ist wohl nach den neuesten Arbeiten von Hirsch und Veit die Meinung kaum mehr getheilt. Was die Stelle anbelangt, an der die Infection stattfindet, so glaube ich, dass es für gewöhnlich der Scheideneingang ist. Ich halte zwar die Placentarstelle sowohl als die Einrisse im Cervix für sehr geeignet, die Infectionsmasse aufzunehmen; zur Placentarstelle gelangt dieselbe aber sicher nur sehr ausnahmsweise. Dass sie, wenn sie dahin gelangt, sehr gefährlich wirkt, beweist mir der schon oben erwähnte Umstand, dass von 3 Wöchnerinnen, bei denen ich die Placenta künstlich entfernte, an Puerperalfieber eine schwer erkrankte und zwei starben. Dass die Einrisse im Cervix oft genug die Impfstätte werden, will ich nicht bezweifeln, häufiger aber jedenfalls geht die Infection von den Risschen im Scheideneingang aus. Wie sehr selten der Scheideneingang die ganze Continuität seiner Schleimhaut so unverletzt bewahrt, dass man eine Infection von da aus nicht annehmen kann, habe ich schon oben gezeigt. Es liegt aber in der Natur der Sache, dass diese kleinen Risschen der Einwirkung des inficirenden Stoffes am häufigsten preisgegeben sind.

Wenn Winkel übrigens (l. c. S. 140) sagt: „Zu Zeiten, wo septische Erkrankungen in Gebärhäusern sich finden, sind Puerperal-

geschwüre ungünstiger, insofern sie die Möglichkeit einer Infection erhöhen," so kann ich damit nicht übereinstimmen. Erstens ist zwar sicher, dass auch ohne Infection die kleinen Risse sich in Geschwüre umwandeln können, bei weitem am häufigsten aber geschieht dies erst in Folge der Infection. Sollte aber das erstere der Fall sein, so setzt gerade die Umwandlung in Geschwüre der Infection ein Hinderniss entgegen. Die einfache wenig blutende Continuitätstrennung der Schleimhaut ist eine geeignete Impfstelle, die geschwürig gewordene hält durch den Wall der Granulationen und des dieselben bedeckenden Beleges den septischen Stoff von der Resorption ab.

Was das häufigste inficirende Agens ist, muss zweifelhaft bleiben. Bei herrschender Epidemie ist es jedenfalls das Lochialsecret der kranken Wöchnerinnen. Den ersten Fall verschuldet wohl mitunter die Leicheninfection, häufiger tritt er als Selbstinfection auf oder wird von der Behandlung chirurgischer Kranker importirt. Wenn hier in Bonn auf der chirurgischen Klinik septische Erscheinungen vorkamen, so dauerte es nie lange, bis wir Puerperalfieber hatten; in einem Fall gelang es mir, die Einschleppung sicher zu constatiren. Da dieser Fall so einfach liegt, dass er wirklich „die Bedeutung eines experimentellen Beweises" hat, so will ich ihn kurz mittheilen.

Nachdem seit dem 26. Juli 66 der beginnenden Ferien wegen nur 4 Kreissende entbunden waren und diese 4 ein normales Wochenbett durchgemacht hatten, bekam eine der wenigen noch vorhandenen Schwangeren am 9. September Abends Wehen und wurde zuerst am 10. September Morgens untersucht. Der Praktikant, der sie entband und der fast die ganze Zeit bis zur Entbindung am 11./IX. Morgens 2 Uhr bei ihr zubrachte, hatte zugleich auf der chirurgischen Klinik einen Patienten mit einer complicirten Unterschenkelfractur in Behandlung. Bei diesem waren die zerschmetterten Weichtheile gangraenös geworden und es war ihm an demselben Tage ein Gypsverband angelegt worden. Während nun der Praktikant am Nachmittage die Fortschritte in der Geburt verfolgte, schnitt er in den Zwischenpausen zwischen dem Touchiren aus dem Gypsverband ein Fenster aus und verband die darunter befindlichen gangraenösen Weichtheile. Die Geburt verlief bei einer C. v. von $9\frac{1}{2}$ C. etwas zögernd, aber sonst normal und war am 11./IX. Morgens 2 Uhr beendet. 48 Stunden nach erfolgter Infection hatte sie eine Temperatur

von 39,1 und 24 Stunden später von 40,0 und Schmerzen in der linken Seite. Nach abermals 24 Stunden liess die allgemeine sehr hochgradige Empfindlichkeit des Leibes schon die allgemeine Peritonitis erwarten und am 18. September Mittags 1 Uhr starb sie an dem exquisitesten Puerperalfieber. Das Nähere darüber siehe weiter unten.

Dem Fall einen Commentar hinzuzufügen, ist nicht nöthig, er spricht für sich selbst. Ich will nur noch erwähnen, dass auch der chirurgische Patient an Septicaemie zu Grunde ging.

Fälle mit solcher Beweiskraft sind zwar selten, sie beweisen aber auch mehr als 100 Fälle, in denen sich die Infection nicht streng erweisen lässt. Wenn man aus Erfahrung weiss, wie schwierig, ja unmöglich es ist, ein Wärterpersonal auf die Dauer so zu instruiren, dass absolut keine Communication zwischen Kranken und Gesunden stattfindet, so wird man sich nicht wundern, wenn trotz eines streng durchgeführten Isolirsystems von Zeit zu Zeit doch Fälle von Verschleppung vorkommen. Um aber dieselben möglichst selten zu machen, halte ich folgendes für nöthig:

Jede Wöchnerin muss vor Allem ihre eigenen Unterlagen und ihren eigenen Schwamm zum Reinigen haben. Wird sie entlassen, so muss alles, was sie gebraucht hat, vorzugsweise der Schwamm, in heissem Wasser ausgekocht werden. Auch alle Instrumente, die bei ihr gebraucht werden, also besonders silberne Katheter und die zinnernen Aufsätze der Spritzen, müssen unmittelbar nach dem Gebrauch in siedendes Wasser gesteckt werden.

Erkrankt eine Wöchnerin an Para- oder Perimetritis, so muss sie sofort, ebenso als wenn sie an der ausgesprochensten Form vom Puerperalfieber erkrankt wäre, isolirt werden.

Zwischen den Wärterinnen der einzelnen Zimmer darf keinerlei Communication stattfinden.

Die Dienstleistungen der Hebamme sind entweder auf die gesunde oder auf die kranke Abtheilung zu beschränken. Ist sie auf letzterer beschäftigt, so darf sie keine Schwangere oder Kreissende untersuchen.

Der Arzt muss entweder ein gleiches Verfahren wie die Hebamme einhalten oder er hat mindestens erst die Visite in dem gesunden Zimmer vollständig zu beendigen, bevor er Morgens das kranke Zimmer betritt, und hat dann, wenn er im letzteren fertig ist, dasselbe, bis er Abends die Visite bei den Gesunden gemacht

hat, zu meiden. Dass er, sobald er das kranke Zimmer verlassen hat, für gehörige Desinfection zu sorgen hat, ist selbstverständlich.

Führt man diese Massregeln streng durch, so wird man zwar immer noch nicht vor einer Verschleppung von den Kranken auf die Gesunden ganz sicher sein (das Wärterpersonal lässt sich nicht mit voller Sicherheit controliren), man wird aber jedenfalls die Verschleppung sehr viel seltener machen.

Ich glaube durch diese Massregeln die Mortalität und besonders auch die Morbilität in der letzten Zeit hier ziemlich herabgesetzt zu haben. Ich will im Folgenden das Verhältniss der Kranken zu den Gesunden in den einzelnen Epidemien mittheilen. Die Erkrankung am Puerperalfieber auch in den leichteren Fällen zu constatiren ist sehr schwierig. Der sicherste Masstab ist jedenfalls der, wenn man zum Puerperalfieber ausser den septischen Formen jeden Fall von Para- oder Perimetritis, der überhaupt vorkommt, rechnet. Ich will zwar keineswegs bestreiten, dass die Para- oder Perimetritis nicht auch unabhängig von einer Infection auftreten könne und wirklich auftritt, nach meiner Ansicht ist diese Form aber unverhältnissmässig selten.

Sobald man vor Infection sicher ist, beobachtet man keine Parametritiden, zur Zeit einer Epidemie kommen dieselben massenhaft vor und auch gutartig verlaufende Fälle zur Zeit einer herrschenden Epidemie beweisen für mich nur, dass der Grad der Infection oder der Empfänglichkeit für dieselbe ein sehr verschiedener sein kann.

Unter den in den 3 Jahren meines Hierseins verpflegten Wöchnerinnen lassen sich ohne Zwang verschiedene Gruppen von Erkrankungen erkennen, die ich als Epidemien bezeichnen will, ohne deswegen mit Bestimmtheit behaupten zu wollen, dass sämmtliche Erkrankungen einer Epidemie aus derselben Quelle herstammten. Einige dazwischen liegende vereinzelte Fälle vernachlässigen wir.

Die erste	Epidemie	dauerte	vom	12./VII. 64	—	9./IX. 64.
„ zweite	„	„	„	19./XI. 64	—	1./VI. 65.
„ dritte	„	„	„	4./VII. 65	—	18./VIII. 65.
„ vierte	„	„	„	9./X. 65	—	27./XII. 65.
„ fünfte	„	„	„	1./II. 66	—	24./VI. 66.
„ sechste	„	„	„	15./XI. 66	—	1./I. 67.

Bezeichnen wir die einzelnen Epidemien kurz mit den betreffenden Nummern, so erhalten wir folgende Tabelle:

T. 66.

No.	Anzahl der Entbundenen	Es erkrankten	Es starben	Es blieben gesund
1.	20	11 (55 %)	4 (20 %)	9 (45 %)
2.	57	42 (73,7 %)	3 (5,2 %)	15 (26,3 %)
3.	15	8 (53,3 %)	2 (13,3 %)	7 (46,7 %)
4.	25	9 (36 %)	1 (4 %)	16 (64 %)
5.	61	28 (45,9 %)	1 (1,6 %)	33 (54,1 %)
6.	33	12 (36,4 %)	0 (0 %)	21 (63,6 %)

Wenn man nun noch erwägt, dass wenigstens in den letzten beiden Epidemien die Anstalt viel mehr frequentirt war, als in den ersten drei, so wird dadurch die Statistik, da in kleinen Anstalten mit der Ueberfüllung die Verhältnisse ungünstiger werden, eine noch bessere. Es kam nämlich

bei No. 1 eine Entbindung auf 2,95 Tage
„ „ 2 „ „ „ 3,4 „
„ „ 3 „ „ „ 3 „
„ „ 4 „ „ „ 3,16 „
„ „ 5 „ „ „ 2,36 „
„ „ 6 „ „ „ 1,42 „

Der günstige Einfluss der sofortigen Isolirung wird noch deutlicher, wenn wir die Vorgänge in den zwischen den Epidemien liegenden Zeiten mit einander vergleichen.

Zwischen No. 1 und 2 waren 7 Entbindungen und keine Erkrankung,
„ „ 2 „ 3 „ 10 „ „ keine „
„ „ 3 „ 4 „ 1 „ „ keine „
„ „ 4 „ 5 „ 15 „ „ keine „
„ „ 5 „ 6 „ 30 „ „ 4 „
Nach „ 6 „ 33 „ „ 2 „

Anders ausgedrückt, breitete sich also früher jeder erste Fall von Erkrankung zu einer Epidemie aus, während in den Zwischenräumen zwischen 5 und 6 und nach 6 die vorhandenen Erkrankungen beschränkt blieben. Die letztgenannten Erkrankungen waren 2mal sehr gefährliche septische (der eine der oben erwähnte von der chirurgischen Klinik eingeschleppte Fall, der andere eine Septikaemie mit Phlegmone der Hand und Kniegelenksentzündung), 2mal Parametritiden mit acuten entschieden auf Infection hinweisenden Erscheinungen und 2mal gewöhnliche gutartige Parametritiden. Aber auch die beiden letztern betrafen 2 an demselben Tage Entbundene, so dass

das gemeinsame Erkranken auch in diesen Fällen auf eine gemeinsame Ursache hinweist. Da Einzelfälle stets und überall vorkommen, so ist es nach meiner Ansicht das Höchste, was man in einer Anstalt erreichen kann, wenn man Einzelfälle von Erkrankungen aufzuweisen hat. Unter ungünstigen Verhältnissen wird jeder Einzelfall Ausgangspunkt einer Epidemie.

Dass auch die vollständig gutartigen Parametritiden, d. h. diejenigen, welche bei geringerem Fieber ohne irgend welche beunruhigenden Symptome mit Empfindlichkeit und häufig Schwellung an den Seiten des Uterus verlaufen, auf Infection beruhen, wird sonnenklar, wenn man ihr Vorkommen sich näher ansieht.

In Epidemie No. 1	kamen	auf	20	Entbindungen	2	gutartige	Parametritid.
Zwischen 1 und 2	„	„	7	„	0	„	„
In Epidemie No. 2	„	„	57	„	18	„	„
Zwischen 2 und 3	„	„	10	„	0	„	„
In Epidemie No. 3	„	„	15	„	5	„	„
Zwischen 3 und 4	„	„	1	„	0	„	„
In Epidemie No. 4	„	„	25	„	3	„	„
Zwischen 4 und 5	„	„	15	„	0	„	„
In Epidemie No. 5	„	„	61	„	9	„	„
Zwischen 5 und 6	„	„	30	„	2	„	„
In Epidemie No. 6	„	„	33	„	7	„	„
Nach No. 6	„	„	33	„	0	„	„

Mit Ausnahme der 2 (wie schon oben erwähnt, auch an einem Tage vorkommenden) Erkrankungen fielen also sämmtliche Parametritiden auch der leichtesten Art in die Zeit der Epidemien hinein, und es kamen in Summa auf 211 zur Zeit einer Epidemie stattfindende Entbindungen 44, auf 96 Entbindungen ausserhalb der Epidemien nur 2 gutartige Parametritiden. Hierdurch glaube ich bewiesen zu haben, dass der oben angegebene Massstab der Morbilität der richtige ist.

b. Dauer der Incubationszeit und Erscheinungen während derselben.

Die Incubationsdauer der septischen Infection festzustellen, ist, da man nur sehr selten in der Lage ist, sowohl die Zeit der Infection als auch den Ausbruch der Erkrankung sicher und genau constatiren zu können, sehr schwierig.

In 4 Fällen, in denen ich beides ziemlich genau festgestellt zu haben glaube, betrug die Dauer von 28—40 Stunden, im Durchschnitt 33.

Wenn, wie ich glaube, mit Recht, man voraussetzt, dass die bei weitem häufigste Infection während des Nachgeburtszeitraums stattfindet, so können wir, wenn wir die Fälle, in denen der Ausbruch entweder sehr früh (während oder in der allerersten Zeit nach der Geburt) oder sehr spät erfolgte, als entschieden nicht in dem genannten Zeitraum inficirte, vernachlässigen, mit grösseren Zahlen operiren. Der Ausbruch der Erkrankung erfolgte dann im Durchschnitt von 52 Fällen 35,9 Stunden nach der praesumirten Infection, eine Ziffer, die recht gut mit der oben erhaltenen übereinstimmt.

Schon daraus, dass wir oben, bei der Betrachtung des physiologischen Verhaltens der Eigenwärme in der ersten Zeit nach der Geburt, fast alle Fälle von Parametritis mitbenutzen konnten, geht hervor, dass die erfolgte Infection keine sofortigen Veränderungen in der Temperatur hervorbringt. Die letztere macht ihren Gang durch vollständig wie im normalen Wochenbett. Speciell wird die normale Temperaturerniedrigung nicht im geringsten alterirt. Die Temperatur fällt nicht selten unter 37,0, auch wenn der bald darauf ausbrechende Frost ganz entschieden für die schon erfolgte Infection spricht. Aber auch im Verhalten des Pulses lassen sich keine Abnormitäten erkennen, er ist während der Incubationszeit oft sehr gering zwischen 60 und 70, auch wohl unter 60 und steigt erst mit der Temperatur. Der Ausbruch der Erkrankung hat gleichfalls nichts Charakteristisches. Häufig erfolgt derselbe bei langsamem Steigen der Temperatur allmählig, in anderen Fällen wird er durch einen Frost oder wenigstens durch leichtes Frösteln eingeleitet.

Dieser Mangel aller Symptome während der Incubationszeit ist von grosser praktischer Bedeutung, da wir auch bei vollständig normalem Verhalten in der ersten Zeit nie mit Sicherheit wissen können, ob nicht schon eine Infection erfolgt ist. Bei herrschender Epidemie thut man daher gut, wenn man alle Frischentbundenen in den ersten 48 Stunden isolirt und sie erst, wenn sie bis dahin keinerlei Symptome zeigen, zu den Gesunden transferirt.

c. *Eintheilung des Puerperalfiebers.*

Die zersetzten organischen Stoffe, die die Infection veranlassen, können nach manueller Uebertragung von aussen von den unter der Geburt entstandenen Continuitätstrennungen der epithelialen Decke aufgenommen werden — Infection von aussen — oder sie können

durch Zersetzung von dem Organismus selbst angehörigen organischen Substanzen entstehen — Selbstinfection. Zu der Annahme, dass diese Selbstinfection, wie Virchow will, bei vorhandener Praedisposition auch ohne jegliche traumatische Veranlassung im bis dahin normalen Gewebe spontan auftreten kann, sehe ich in dem klinischen Material der an Puerperalfieber erkrankten keinen zwingenden Grund. Sicher ist aber, dass Quetschungen der Weichtheile, wie sie bei länger dauernden Geburten regelmässig vorkommen, durch Zersetzung der mortificirten Gewebselemente zur Selbstinfection Veranlassung geben können; sicher ist ferner, dass abgerissene Stücke der Schleimhaut, dass zurückgebliebene Fetzen der Eihäute sich in der Scheide zersetzen und dass die Producte dieser Zersetzungen von kleinen Einrissen aus resorbirt, den Gesammtorganismus inficiren können. Derartige Einzelfälle von Selbstinfection werden der Natur der Sache gemäss am häufigsten in der Privatpraxis beobachtet, in Anstalten werden sie gewöhnlich, da hier zur weiteren Uebertragung der zersetzten Stoffe auf andere Individuen reichliche Gelegenheit gegeben ist, der Ausgangspunkt einer Epidemie. Dieser letztere Fall, die manuelle Uebertragung der zersetzten Stoffe von einem damit inficirten Individuum auf ein anderes, ist in Gebäranstalten jedenfalls der bei weitem häufigste Mechanismus der Infection.

Specifisch in dem Sinne, wie man das Syphilis-, das Blattern- u. s. w. Contagium als specifische bezeichnet, kann man die Producte dieser Zersetzungen der organischen Gewebe, die zur Selbstinfection und weiterhin auch zur Infection anderer Individuen Veranlassung geben, nicht nennen. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass die Producte der Zersetzung organischer Substanzen überhaupt stets und unter allen Umständen dieselben sein müssen, sie unterscheiden sich aber ihrem Wesen nach nicht, sondern sie bieten nur durch nebensächliche Umstände — chemische Zusammensetzung der in Rede kommenden organischen Substanz, Schnelligkeit der Zersetzung, Beschaffenheit der umgebenden Medien u. a. — Modificationen dar. Auf den Organismus wirken sie wesentlich in gleicher Weise nur der Intensität, nicht der Art nach verschieden.

Die Wirkung der erfolgten Infection erstreckt sich nicht nur auf die nächste Umgebung der Infectionstelle selbst, sondern auch auf den Gesammtorganismus und hiernach, je nachdem die localen oder je nachdem die allgemeinen Erscheinungen in den Vordergrund treten, theilen wir ihre Wirkung am besten ein.

Im ersten Falle rufen die inficirenden Stoffe in dem am Infectionsherde gelegenen Gewebe örtliche Reizerscheinungen (an der äusseren Haut Erysipel, im Bindegewebe Phlegmone, besser acutes entzündliches Oedem genannt) hervor. Dieselben können verschieden hochgradig sein, von der einfachen ödematösen Schwellung des Bindegewebes bis zur acuten Gangraen mit Emphysembildung. Diese Entzündung pflanzt sich bei Wöchnerinnen von dem Infectionsherde aus, dem Laufe des Zellgewebes folgend, höher hinauf fort und macht die deutlichsten Erscheinungen in dem lockeren zu den Seiten des Uterus zwischen den lig. lat. gelegenen Bindegewebe. Diese werden der Sitz einer acuten Anschwellung, die der Palpation zugänglich ist und die man ganz gewöhnlich auch an der Leiche zu constatiren Gelegenheit hat. In den meisten Fällen setzen sich diese örtlichen Reizerscheinungen von dem unter dem serösen Ueberzug gelegenen Bindegewebe auch auf diesen selbst fort und rufen so locale, für gewöhnlich auf den Beckenabschnitt des Peritoneum beschränkte, in einzelnen Fällen auf das ganze Bauchfell sich ausbreitende Entzündungserscheinungen hervor.

Die Affection des Gesammtorganismus beschränkt sich in diesen Fällen auf die Erscheinungen, die wir als Fieber bezeichnen. Nach den Weber'schen Untersuchungen, nach denen das Blut sowohl als die Parenchymsäfte in entzündeten Organen die Eigenschaft erhalten, in anderen Organen wiederum Entzündung zu erregen — die sogenannte phlogogone Eigenschaft *) — kann es kaum zweifelhaft sein, dass wir die Fiebererscheinungen auf Producte des Zerfalls organischer Verbindungen zurückzuführen haben und dass in diesem Sinne jedes Fieber als ein geringer Grad von Septikaemie anzusehen ist. Zu dieser Ansicht drängen die neueren Erfahrungen unabweislich hin. Besonders spricht hierfür das sogenannte hektische Fieber (schon öfter als chronische Septikaemie bezeichnet), das entschieden durch die Resorption organischer Zersetzungsproducte in's Blut entsteht. Dies hektische Fieber findet sich in der schönsten Weise ausgesprochen auch bei der späteren Resorption der parametritischen Tumoren. In jedem einzelnen Falle eines grösseren derartigen Tumor findet man seine Resorption mit einem Morgens stark remittirenden

*) Ich benutze diese Gelegenheit, um einen Druckfehler zu berichtigen — phlogozon statt phlogogon — der in meiner im 27. Band der Monatsschrift enthaltenen Arbeit (ich habe dieselbe nicht zur Correctur erhalten) sich findet und der in das Winkel'sche Handbuch S. 243 mit übergegangen ist.

oder vollständig intermittirenden Fieber einhergehen, von dem ich an dem mehrfach citirten Orte in T. 13 und T. 14 einige Curven mitgetheilt habe.

Es ist also eine jede Infection, die zu localen Reizungserscheinungen Veranlassung giebt, zugleich auch von einer Affection des Gesammtorganismus gefolgt.

In Fällen intensiverer Einwirkung des inficirenden Agens treten nun aber die örtlichen Reizungserscheinungen gegen die Affection des Gesammtorganismus vollständig in den Hintergrund.

Das auch die örtlichen nicht fehlen, davon kann man sich fast bei jeder aufmerksam gemachten Section einer Puerperalkranken überzeugen (ausgenommen hiervon mögen die acutesten Fälle von Septikaemie sein, in denen die Veränderung des Blutes so hochgradig ist, dass die Functionen sämmtlicher Organe sofort aufgehoben werden).

Die Affection des Gesammtorganismus aber kann sich in zweierlei Weise manifestiren, durch örtliche circumscripte Erkrankungen in vom Infectionsherde entfernten Organen oder durch eine ziemlich gleichmässige Erkrankung sämmtlicher Theile des Körpers, die sich in den einzelnen Organen nur schwierig oder gar nicht nachweisen lässt, die aber durch deutliche Symptome — Functionsstörungen sämmtlicher Organe — gekennzeichnet ist.

So lange man die circumscripten Entzündungsherde auf Embolien zurückführte, so lange hatte man ein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal zwischen diesen beiden Formen der Affection des Gesammtorganismus — zwischen Pyaemie und Septikaemie und man musste alsdann consequenter Weise die sämmtlichen Metastasen unter der Thrombose und noch früher unter der Phlebitis abhandeln. Die Fortschritte der pathologischen Anatomie haben aber gezeigt, dass auch bei der zweiten Form Störungen entzündlicher Art in den Organen sich nachweisen lassen. Häufig bestehen dieselben in acuten Entzündungen ganzer Organe, häufig werden aber auch nur lobuläre Herde befallen und zwischen diesen beiden Formen giebt es alle möglichen Uebergänge. Man findet mitunter die ganze Leber in der acuten fettigen Degeneration begriffen, häufiger aber findet man einzelne hochgradig fettig entartete Herde in ihr, während das übrige Parenchym sich annähernd normal verhält. Häufiger noch als die Leber ist die ganze Milz verändert, ihre Pulpa schmierig, leicht zerfliessend, chocoladefarben, man findet aber auch

in ihr circumscripte Herderkrankungen. Haben diese die gewöhnliche Gestalt der Infarcte, so werden dieselben regelmässig auf Embolien zurückgeführt: man findet aber gerade in der Milz Zustände, die den durch hämorrhagische Infarcte bewirkten Veränderungen sehr ähnlich sehen, die aber gewiss nicht durch Embolien bedingt sein können. Es sind dies Anomalien der Blutvertheilung in der Milz, so dass dieselbe schon durch den serösen Ueberzug, durch ein eigenthümliches marmorirtes Aussehen auffällt. Auf dem Durchschnitt zeigt sich eine eigenthümliche Zeichnung, die dadurch entsteht, dass stark hyperaemische Stellen mit vollständig anaemischen abwechseln; die Vertheilung ist aber so, dass an ihre Entstehung durch Embolien nicht füglich zu denken ist. In den Lungen kommen neben exquisiten hämorrhagischen Infarcten und Abscessen diffuse Infiltrationen des Parenchyms mit einem eigenthümlich missfarbigen Serum vor; ja neben lobärer Pneumonie finden sich in anderen Lappen lobuläre Herde mit demselben Infiltrat, deren Entstehung durch Embolie ungemein unwahrscheinlich ist. In den Nieren findet man Hunderte von stecknadelknopfgrossen hochgradig fettig entarteten Stellen, während das übrige Parenchym ziemlich gesund ist; ebenso findet man im Herzen, in anderen Muskeln, im Zellgewebe circumscripte Entzündungen, deren Entstehung durch Embolie man nicht füglich annehmen kann.

Diese circumscripten Herde in den vom linken Herzen versorgten Organen ohne gleichzeitige Endocarditis und ohne Herde in den Lungen haben ja schon von jeher die grössten Schwierigkeiten für ihre Deutung durch Embolie gemacht. Denn wenn man auch annimmt, dass die Emboli durch den Lungenkreislauf durchgegangen sind, so macht die Häufigkeit ihres Vorkommens ohne Herde in den Lungen diese Annahme doch nur zu einer gezwungenen.

Wenn man nun ferner berücksichtigt, dass die diffusen Entzündungen der serösen Häute, besonders der Hirnhaut und der Gelenke sich wohl nur durch die phlogogene Eigenschaft des Blutes erklären lassen, so kann man nicht wohl bezweifeln, dass das im Infectionsherde veränderte Blut auch ohne mechanische Beimischungen, Entzündungen diffuser und circumscripter Natur, die zu acuten Degenerationen führen, in vom Infectionsherde weit entfernten Organen hervorrufen kann und der principielle Unterschied zwischen Pyaemie und Septikaemie fällt damit fort.

Man thut deswegen jedenfalls am Besten, wie es auch Virchow will, den Namen Pyaemie, der seinem Wortlaut nach jedenfalls vollständig verfehlt ist, ganz fallen zu lassen und die Fälle, in denen man herdweise Erkrankungen durch mechanische Verstopfung zuführender Gefässe erklären zu müssen glaubt, einfach als Embolien zu bezeichnen, die übrigen aber, die entschieden zusammengehören, auch zusammen zu lassen und sie entweder Septikaemie oder Ichorrhaemie zu nennen. Die reine Embolie an und für sich aber gehört alsdann nicht zu den Krankheiten, die auf Infection beruhen.

Den Namen Ichorrhaemie hat Virchow in die Pathologie eingeführt. Er bezeichnet damit die Infection mit specifischen, in der Umsetzung begriffenen und verdorbenen Säften und unterscheidet die letzteren von gewöhnlichen Fäulnissproducten.

Es ist klar, dass, wenn man die Specifität dieser Stoffe nicht anerkennt, man im ursprünglichen Virchow'schen Sinne gar nicht von Ichorrhaemie sprechen darf. Nach meiner Ansicht sind die Stoffe, die Virchow bei der ichorrhaemischen Infection voraussetzt, von fauligen Zersetzungsproducten nicht specifisch verschieden und für mich fällt somit Ichorrhaemie und Septikaemie zusammen. Jedenfalls können auch durch die einfache septische Infection alle die für die Ichorrhaemie charakteristischen Erscheinungen — also besonders die acuten Degenerationen der grossen Unterleibsdrüsen, die eitrigen Entzündungen der serösen Häute u. s. w. — hervorgebracht werden, es fallen die Krankheitsbilder beider zusammen und deswegen ist es praktisch nicht zu rechtfertigen, sie von einander zu trennen. Wollte man den Namen Ichorrhaemie anders gebrauchen, als sein Urheber ihn ursprünglich definirt hat, so könnte man die Formen der Infection des Gesammtorganismus mit zersetzten organischen Substanzen, die sich durch acute Entzündungen ganzer Organe oder circumscripter Theile derselben charakterisiren, passend als Ichorrhaemie bezeichnen, und für die Infectionen, die so acut verlaufen, dass der Tod erfolgt, bevor nachweisbare anatomische Veränderungen eingetreten sind, den Namen Septikaemie reserviren. In diesem Sinne werden die beiden Namen auch von manchen neueren Autoren — wie z. B. Erichsen — unterschieden. Thut man dies, so darf man aber nicht vergessen, dass diese Unterscheidung nicht im ursprünglichen Virchow'schen Sinne lag und dass es alsdann eine bestimmte Grenze zwischen beiden nicht giebt, sondern dass dann die Septikaemie nur die acutere Form der Ichorrhaemie ist.

Die Polemik Winkel's (s. l. c. S. 242) gegen diese Auffassung entsteht daraus, dass er Septikaemie mit Embolie (Pyaemie der Autoren) verwechselt. Dies geht klar aus folgendem Satz (S. 243) hervor: „Die Bildung circumscripter Metastasen, lobulärer Herde findet sich dagegen bei der Ichorrhaemie allein nicht, sondern nur bei der septischen Ichorrhaemie.“ Ich bin zwar der Ansicht, dass sich auch bei der Ichorrhaemie die Bildung circumscripter Metastasen findet; wenn man aber ihr Vorkommen bei dieser leugnet, so können sie unmöglich durch die Complication mit der Septikaemie, sondern nur durch Complication mit Embolie (Pyaemie) dazu kommen. Es herrscht zwar über diese Ausdrücke viel Verwirrung; soviel ich weiss, ist aber diese hauptsächlich an den Namen Pyaemie geknüpft, und erinnere ich mich nicht, dass ausser bei Winkel noch irgendwo die Bildung circumscripter Metastasen, lobulärer Herde als das für die Septikaemie Charakteristische bezeichnet wird.

Betrachten wir nicht blos die Entzündungen ganzer Organe, sondern auch diejenigen circumscripten Entzündungen, deren Entstehung durch Embolie wir nicht gewiss oder wenigstens sehr wahrscheinlich machen können, als durch die phlogogone Eigenschaft des Blutes bedingt, so haben wir für die zweite Gruppe wenn auch nicht sehr verschiedenartiger, doch in von einander sehr weit entfernten Organen vorkommender Entzündungen einen gemeinsamen Gesichtspunkt. Wir betrachten sie sämmtlich als Entzündungen, die durch dem Blut in dem Orte der Infection beigemischte zersetzte organische Stoffe entstanden sind. Wir haben dann wenigstens nicht mehr nöthig, Thatsachen in's Gesicht zu schlagen und, wie Winkel es noch thut, Endocarditis, Meningitis, Parotitis und Entzündungen der Haut und der Gelenke unter dem Kapitel der Phlebitis abzuhandeln.

Woran es liegt, dass in einem Fall vorzugsweise die Hirnhaut, im anderen circumscripte Stellen in der Leber und im dritten das Kniegelenk befallen wird, darüber wissen wir bis jetzt noch nichts, denn das befallene Organ als den locus minoris resistentiae zu bezeichnen, damit ist eben auch nichts gesagt.

Dem Gesagten zufolge wird es einleuchten, wenn ich jetzt das Puerperalfieber nur in folgende 2 Abtheilungen trenne:

I. Parametritis, Perimetritis und Peritonitis.
II. Ichorrhaemie und Septikaemie.

Da auch in der ersten Abtheilung die Erscheinungen der Affection des Gesammtorganismus nicht fehlen, sondern nur vor den örtlichen Erscheinungen in den Hintergrund treten, während in der zweiten Abtheilung das umgekehrte Verhältniss sich findet, so ist klar, dass es einzelne Fälle geben kann, die einer Abtheilung mit Bestimmtheit unterzuordnen man schwankt. Sind bei einer Kranken deutliche Erscheinungen von Parametritis da, so wird man dieselben selbst bei beträchtlichem Fieber noch der ersten Abtheilung unterordnen. Steigt das Fieber aber noch höher, gesellt sich Benommenheit des Sensorium hinzu, so entsprechen die Allgemeinerscheinungen der örtlichen Affection nicht mehr und der Fall gehört zur Septikaemie. Dazwischen giebt es aber Fälle, die der eine vielleicht noch als vorherrschende locale, der andere bereits als allgemeine Infection bezeichnet.

Eine andere Schwierigkeit kann bei der Unterordnung der Fälle von allgemeiner Peritonitis entstehen. Es ist sicher, dass dieselbe einfach eine weitere Ausbreitung der Pelveoperitonitis darstellen kann, eben so gut aber wie z. B. die Pleuritis oder Arthromeningitis als ichorrhaemische Erkrankungen auftreten können, kann auch die Entzündung des Bauchfells durch die phlogogone Eigenschaft des Blutes bewirkt werden und in vielen Fällen wird es unmöglich sein, sich mit Bestimmtheit für die eine oder die andere Annahme zu entscheiden.

Wenn demgemäss manche Fälle bei ihrer Unterordnung unter obige beide Kategorien auch grosse Schwierigkeiten bereiten können, so liegt dieser Mangel der Eintheilung doch nicht sowohl in der Eintheilung selbst als eben darin begründet, dass jene beiden grossen Abtheilungen nur in ihren Endgliedern entschieden getrennt sind, in der Mitte aber zusammenfallen.

Betrachten wir jetzt die in reichlicher Anzahl auf der hiesigen Klinik beobachteten Fälle vom Puerperalfieber. Die Berechtigung, auch leichtere Fälle von Parametritis dem Puerperalfieber einzureihen, habe ich oben nachgewiesen.

d. Parametritis, Perimetritis und Peritonitis.

Entzündungen in dem um den Uterus gelegenen Zellgewebe wurden im Ganzen 82 beobachtet, darunter 57 bei Erst- und 25 bei Mehrgebärenden (das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden

war 217 : 125). Bei diesen Parametritiden waren in 28 Fällen nur Schmerzen im Unterleib und circumscripte Empfindlichkeit auf Druck vorhanden, ohne dass sich Exsudationen durch die Palpation hätten nachweisen lassen. Es ist natürlich klar, dass der mangelnde Nachweis derselben für ihr wirkliches Fehlen nichts beweist, ja in einem Fall sprach der spätere Befund, bei dem der Uterus nach der schmerzhaften Seite hingezogen und dort fixirt gefunden wurde, für ihre Existenz. Die Schmerzen bei der Parametritis hängen von der Mitbetheiligung des serösen Ueberzuges ab. Ich habe es jedoch vorgezogen, diese Fälle bei der Parametritis einzureihen, weil die Empfindlichkeit für eine stärkere Betheiligung des Bauchfelles nicht gross genug war und weil ich der sonstigen Uebereinstimmung mit den Parametritiden wegen annehmen musste, dass auch in allen diesen Fällen der Hauptprocess in dem acuten Oedem des zu den Seiten des Uterus gelegenen Zellgewebes bestand, dass indessen die Schwellung wegen ihrer geringen Grösse oder ungünstigen Lage sich dem Nachweis durch die Palpation entzog. Einige Fälle, die sonst mit diesen übereinstimmen, die sich aber durch heftige Schmerzen auszeichneten, so dass die Affection des Beckenperitoneum augenscheinlich in den Vordergrund trat, habe ich ausgeschieden und werde sie weiter unten als Perimetritiden gesondert betrachten.

Von besagten 28 Fällen war einer in Folge von Lungentuberkulose mit hektischem Fieber complicirt und muss deswegen von der näheren Betrachtung des Fieberverlaufes ausgeschlossen werden.

Der Sitz der circumscripten Empfindlichkeit war 13mal an der linken, 7mal an der rechten Kante des Uterus, 5mal wechselten die Schmerzen, waren bald rechts, bald links und 3mal ist ihr Sitz nicht notirt.

Die Zeit der Erkrankung fiel in der grossen Mehrzahl der Fälle in die ersten Tage nach der Geburt. Genauer erkrankten sie

unmittelbar im Anschluss an die Geburt 2mal
am 2. Tage 14 „
„ 3. „ 5 „
„ 4. „ 3 „
„ 5., 7. und 9 Tage je 1mal.

Das Fieber dauerte in 17 Fällen ununterbrochen fort im Durchschnitt 6,2 Tage (im min. 1, im max. 12 Tage), in 10 Fällen war es durch einige fieberfreie Tage unterbrochen und dauerte dann, die

Unterbrechungen mitgerechnet, im Durchschnitt etwas länger 9,1 Tage (im min. 6, im max. 12 Tage).

Die höchste Höhe des Fiebers wurde erreicht:

am 1. Tage der Erkrankung 5mal
„ 2. „ „ „ 7 „
„ 3. „ „ „ 4 „
„ 4. „ „ „ 2 „
„ 5. „ „ „ 4 „
„ 6. „ „ „ 2 „
„ 7., 10 und 12. Tage je 1mal.

Die Temperatur war:

— 39,0 incl.	2mal	— 40,5 incl.	8mal
— 39,5 „	4 „	— 41,0 „	5 „
— 40,0 „	6 „	— 41,5 „	2 „

Mit der Temperatur ging der Puls meist entsprechend in die Höhe und erreichte, wenn er auch bei einer Temperatur von über 41,0° bis 140 Schläge stieg, in keinem Fall eine excessive Frequenz.

In 23 (18 Prim. und 5 Mult.) anderen Fällen von Parametritis war eine Exsudation in das Beckenbindegewebe nachzuweisen, indem sich in diesen Fällen zwar keine circumscripten, deutlich abgrenzbaren Tumoren palpiren liessen, an einer bestimmten Stelle zu den Seiten des Uterus aber doch eine deutliche Schwellung nachweisbar war. Diese Exsudation ging in drei Fällen von einem unter der Geburt entstandenen Scheidenriss aus und zeigte sich dann als diffuse Infiltration in der Umgebung des Risses, während sie in einem Fall sich längs der beiden lig. rot. verbreitet und diese zu dicken Strängen vergrössert hatte. Dass die Exsudate in einzelnen Fällen nicht ganz unbedeutend waren, ging daraus hervor, dass sie 2mal durch Druck auf die Nerven Schmerzen und ein Gefühl von Lahmheit in dem Bein der betreffenden Seite hervorzubringen im Stande waren. An der linken Kante des Uterus entwickelten sie sich 11mal, an der rechten 9mal und nur 3mal war zu beiden Seiten deutliche Schwellung nachweisbar. Diese Exsudate wurden häufig spurlos resorbirt, in einzelnen Fällen war jedoch die Schwellung sowohl wie die Empfindlichkeit noch bei der Entlassung vorhanden, einmal hatte in ihrer Folge die vordere Fläche des Uteruskörpers ihre glatte Beschaffenheit verloren und bot dem Gefühl eine rauhe unebene Oberfläche dar und in 2 Fällen war späterhin, ohne dass noch eine Resistenz nachzuweisen gewesen wäre, der Uterus deutlich nach der afficirten Seite hingezogen und dort fixirt.

Diese leichten Exsudationen verlaufen mitunter unter sehr geringen Fiebererscheinungen und unbeträchtlichen subjectiven Störungen. Ja in einem Falle konnte ich bei einer Wöchnerin, die scheinbar ein ganz normales Wochenbett durchgemacht hatte, d. h. deren Temperatur nie über 38,2 gestiegen war und die nie über Schmerzen geklagt hatte, bei der Entlassung eine deutliche Schwellung an der rechten Kante des Uterus nachweisen, die auf Druck recht empfindlich war; auch die linke war nicht ganz frei, wenn sie auch unbedeutender afficirt erschien. Eine andere Wöchnerin wurde am 9. Tage, als sie zum ersten Mal aufstand, von Schmerzen in der linken Seite und Temperaturerhöhung bis 39,6 befallen, während bis dahin ihr Befinden sich vollständig normal verhalten hatte. Bei der Untersuchung fand sich links am Uterus eine empfindliche diffuse Schwellung. Der Umstand indessen, dass der ganze Uterus nach der linken Seite herübergezogen und hier fixirt war, machte es mehr als wahrscheinlich, dass schon in den ersten Tagen hier ein leichter entzündlicher Process verlaufen war, der durch das Aufstehen am 9. Tage eine Steigerung erfahren hatte.

Die betreffenden Wöchnerinnen erkrankten:

im Anschluss an die Entbindung	4mal	am 4. Tage 3mal
am 2. Tage	4 „	„ 5. u. 9. Tage je 1mal.
„ 3. „	9 „	

Das Fieber dauerte ohne Unterbrechung in 13 Fällen im Durchschnitt 7,2 Tage, (im min. 2, im max. 12 Tage), mit Unterbrechungen, diese mitgerechnet in 9 Fällen im Durchschnitt 13,6 Tage (im min. 5, im max. 23 Tage). Das fastigium wurde erreicht:

am 1. Tage der Erkrankung	2mal
„ 2. „ „ „	4 „
„ 4 „ „ „	4 „
„ 5. „ „ „	3 „
„ 6. „ „ „	2 „
„ 7. „ „ „	2 „
„ 8., 9., 10., 11. u. 18. Tage je 1mal.	

Das Fieber stieg:

— 39,0 incl.	4mal	— 40,5 „	5mal
— 39,5 „	3 „	— 40,0 „	3 „
— 40,0 „	2 „	— 41,5 „	3 „

— 41,7 und 42,2 je einmal.

In den übrigen 31 Fällen (19 Prim. und 12 Mult.) von Entzündung in dem zu den Seiten des Uterus gelegenen Bindegewebe liess sich jedesmal als Product der exsudativen Parametritis eine circumscripte Geschwulst in den Anhängen des Uterus nachweisen. In 12 Fällen sass dieselbe im linken, 9mal im rechten lig. latum und 9mal waren zu beiden Seiten Tumoren palpirbar, wenn auch fast jedesmal der der einen Seite durch bedeutendere Grösse sich auszeichnete. Im hinteren Scheidengewölbe kam nur ein einziger Tumor zur Beobachtung. Diese Exsudate sitzen am häufigsten mit sehr breiter Basis am Uterus auf, so dass, wenn sie nicht sehr umfangreich sind, schon eine grössere Uebung in der Untersuchung dazu gehört, sie vom Uteruskörper abzugrenzen. Nur selten springen sie als kugelige Körper von Haselnuss- bis Gänseeigrösse am Uterus hervor, noch seltener, nur 2mal in obigen 31 Fällen, treiben sie das Scheidengewölbe vor sich her, so dass sie als deutliche Protuberanzen in die Scheide hineinragen. Wenn sie übrigens mit breiter Basis aufsitzen, so lässt sich doch fast jedesmal eine wenn auch mitunter nur seichte, doch deutliche Furche zwischen Tumor und Uterus unterscheiden, in seltenen Fällen ist jedoch bei beträchtlicherer Ansammlung von Exsudat der Uterus in dieses vollständig eingemauert, so dass die Bestimmung seiner Lage einzig und allein durch Anwendung der Sonde möglich wird.

Der Sitz der Tumoren ist nur selten hoch oben am Uterus und nur in einem Fall zog das Exsudat sich auf die fossa iliaca hinauf. Deswegen sind auch Störungen in der Function der unteren Extremitäten durch Druck auf die Nerven selten (nur 2mal beobachtet) und in Folge dessen werden die Tumoren, da sie ausser den Schmerzen keine weiteren Symptome machen, leicht übersehen.

Selbst wenn eine beträchtliche Exsudation stattgefunden hat, so ist der Ausgang in Abscedirung und Durchbruch des Abscesses doch nur ein seltener. Nur in einem Fall brach derselbe durch das foramen ischiadicum und die mm. gl. der rechten Seite durch. In allen übrigen Fällen wurden die Tumoren resorbirt oder die Resorption wenigstens eingeleitet. Bis dieselben vollständig verschwunden sind, dauert allerdings eine geraume Zeit und die Kranken sind nur selten bis dahin zurückzuhalten. Daher kommt es, dass nur in zwei Fällen das vollständige Verschwinden in der Klinik constatirt werden konnte; in einem anderen Falle wurde die Patientin mit dem Tumor

entlassen, die vollständige Resorption aber durch spätere poliklinische Untersuchung festgestellt.

In allen übrigen Fällen mussten die Wöchnerinnen 19mal mit Tumoren und 8mal wenigstens mit den Ueberresten derselben entlassen werden. Unter den letzteren war 7mal noch eine diffuse Schwellung vorhanden, einmal (bei dem Sitz des Tumors im Douglas'-schen Raum) war der Tumor vollständig resorbirt, der Uterus aber in der Gegend des inneren Muttermundes an die hintere Beckenwand angeheftet. Wenn auch in den übrigen Fällen die Tumoren als solche noch bestanden, so konnte doch über ihr endliches Schicksal kein Zweifel obwalten. Ihre Grenzen waren genauer zu umschreiben, sie waren beträchtlich kleiner und brethart geworden, so dass an eine Eiterung, vorausgesetzt, dass keine neuen Exacerbationen eintreten würden, nicht mehr zu denken war.

In einem Fall ging von einem Scheidenriss ein strangartiger Tumor nach hinten hin, während ein grösserer Tumor an der andern Seite sass.

Die Patientinnen erkrankten:

im Anschluss an die Entbindung 9mal,
am 2. Tage 15 „
„ 3. „ 2 „
„ 4. „ 1 „
„ 5. „ 2 „
am 7. und 11. „ je 1mal.

Das Fieber dauerte in allen diesen Fällen beträchtlich lange, unausgesetzt in 19 Fällen im Durchschnitt 14,7 Tage (im min. 4, im max. 40 Tage), mit Unterbrechungen dauerte es in 12 Fällen 23,2 Tage (im min. 9, im max. 48 Tage).

Die höchste Höhe wurde erreicht:

am 1. Tage 2mal,
„ 2. „ 3 „
„ 3. „ 8 „
„ 4. „ 3 „
„ 5. „ 3 „
„ 6. „ 3 „
„ 7. „ 2 „
am 8., 9., 11., 13., 14., 15., 28. Tage je einmal.

Die Temperatur stieg:

— 39,0 incl. 1mal,
— 39,5 „ 1 „
— 40,0 „ 1 „
— 40,5 „ 4 „
— 41,0 „ 13 „
— 41,5 „ 8 „
— 42,0 „ 2 „
— 42,2 (vag. 42,4) war sie einmal.

Die Temperatur war also im Ganzen ungewöhnlich hoch und der Puls in einzelnen Fällen über 150.

Ausser diesen Fällen wurden noch 5 schnell günstig verlaufende beobachtet, in denen keine Tumoren constatirt werden konnten und in denen die Entzündung des serösen Ueberzuges durch sehr beträchtliche Empfindlichkeit des Unterleibes mehr hervortrat. Derartige Fälle beginnen plötzlich mit so heftigen Schmerzen im Unterleib, dass die Patientinnen laut schreien, und die Temperatur geht schnell in die Höhe, tritt dann noch Meteorismus hinzu, so ist jedenfalls die dringendste Gefahr des Eintretens einer allgemeinen Peritonitis vorhanden. Ob derartige Fälle auch ohne alle Therapie häufig günstig verlaufen, weiss ich nicht. Die Erscheinungen sind so stürmisch, dass sie zu einer energischen Behandlung auffordern, um so mehr, als sie einer erfolgreichen Therapie sehr zugänglich sind.

Die Fälle betrafen 3 Erst- und 2 Mehrgebärende. Zwei erkrankten im unmittelbaren Anschluss an die Entbindung, 2 am 2. Tage und eine erst am 8. Tage des Wochenbettes 30 Stunden nach einer genauen inneren Exploration. 3mal dauerte das Fieber mit Unterbrechungen 1, 6 und 9 Tage und 2mal mit Unterbrechungen je 12 Tage. Die höchste Höhe wurde erreicht:

1mal am 1. Tage,
2 „ „ 2. „
2 „ „ 4. „

Die Temperatur war nur einmal nicht sehr beträchtlich erhöht bis 39,3, die anderen Mal bis 40,1, 40,7, 41,1 und 41,5. Die Empfindlichkeit war immer ziemlich über den ganzen Unterleib verbreitet, in 2 Fällen ganz allgemein, 1mal war die linke, 2mal die rechte Seite die auf Druck empfindlichere.

Wenn in den vorhergehenden Fällen die Entzündung auf den Beckenabschnitt des Bauchfells beschränkt blieb, so kann sie doch von der Perimetritis aus zur allgemeinen Peritonitis exacerbiren.

Diese findet sich rein, d. h. ohne alle Complicationen mit Entzündungen ferner gelegener Organe nicht häufig. Aus unserem Beobachtungsmaterial möchte ich den sechsten Fall, den Veit (l. c. S. 145) mitgetheilt hat und der in Genesung endete, hierher rechnen und ausserdem den auf S. 198 der Aetiologie halber schon kurz erwähnten, den ich ausführlicher mittheilen will.

Margarethe L. hat einmal vor 2 Jahren hier in der Anstalt glücklich geboren. Sie war damals schon syphilitisch. Das Kind lebt und ist gesund. Jetzt hat sie Ende November die letzte Periode gehabt; am After sind spitze und am rechten Labium ausser mehreren Narben ein breites Condylom.

Am 9./IX. 66 Abends kriegt sie Wehen und am 11./IX. Morgens 2 Uhr wird ein Knabe in erster Schädellage geboren. Am linken Scheitelbein längs der sutura coronalis läuft eine Druckrinne, die an einer Stelle blauschwarz ist.

11./IX. M. 38,1. 104. 25. 5 St. p. p. A. 38,5. 114. 28.

12. M. 37,7. 82. 24. A. 39,1. 98. 26.

13. M. 38,0. 86. 20. A. 40,0. 108. 37. Links wenig empfindlich ol. R. ℥ß 2mal.

14. M. 38,0. 90. 24. A. 39,8. 96. 32. ol. R. ℥ß clysma. Sie ist links ungemein empfindlich, bei der leisesten Berührung schreiet sie schon. Feuchtwarmer Umschlag.

15. M. 38,7. 112. 37. Gestern Abend etwas Stuhl. Der ganze Leib ist empfindlich, so dass man die Hand nicht auflegen kann. Ord. Blutegel 12 und Calomel gr. iv und dann gr. ii zweistündlich weiter. A. 39,6. 128. 36.

16. M. 39,0. 124. 32. A. 39,3. 124. 36. Sie hat Calomel gr. 24. verbraucht, ohne Stuhl zu kriegen.

17. M. 40,1. 138. 50. Sie bekommt in der Nacht um 4 Uhr plötzlich sehr heftige Leibschmerzen, so dass sie laut schreiet. Sie ist besonders rechts empfindlich, etwas Meteorismus, Exsudat nicht nachzuweisen. Ord.: Clysma und abermals 12 Blutegel, die sehr gut saugen, ohne dass die Schmerzen nachlassen. Einmal Stuhl. Um 8 Uhr Clysma von ol. Terebinth ℥ ii und Eis auf den Unterleib.
A. 39,6. 156. 68. Die Schmerzen bleiben, Dyspnoë nimmt zu, ist aber nicht sehr beunruhigend, Meteorismus nicht stärker. Der Unterleib wird mit Collodium angestrichen. Nochmals Clysma mit ol. Terb. ℥ ii. $^1/_4$ Stunde nach dem Clysma hat sie einmal starken Stuhl. A. 10 Uhr: 38,8. 164. 60. Morph. mur. gr. $^1/_4$. Gegen 12 Uhr wird sie ruhiger.

18. M. 38,8. 160. 64. Hände und Füsse eiskalt, Puls nicht zu fühlen, wird nach dem Herzchoc mit Mühe gezählt. Sie ist bei voller Besinnung und ganz klaren Geistes. Sie klagt über etwas Leibschmerzen und Athemnoth. Auf der Nase steht kalter Schweiss. Sie hat heute Morgen stark gebrochen.

Mittags $^1/_2$1 Uhr ist die Temperatur 38,8, der Radialpuls ist nicht zu fühlen, auch an der Brust der zunehmenden Dyspnoë halber der Herzchoc nicht mehr zu zählen. Sie hat Angst und glaubt, dass sie sterben muss, ist aber bei voller Besinnung. Um $^3/_4$1 Uhr wird sie schwächer, bekommt erst Wein, dann Morph. m. gr. $^1/_4$ und stirbt 10 Minuten nach dem Pulver.

Section 20 St. p. mortem: Lungen ödematös, an einigen lobulären in der Mitte der Lappen gelegenen Stellen etwas weissfarbige Infiltration, im oberen rechten Lappen vollständig gelb aussehend. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle ergiesst sich aus derselben eine grosse Quantität übelriechender eitriger Flüssigkeit. Die ganze Wand des Peritoneum ist ebenfalls mit Eiter bedeckt, die Eingeweide mit einander innig verklebt. Milz normal. Leber anaemisch und etwas fettig, besonders an circumscripten Stellen das Parenchym ganz weiss. Der Uterus nach vorn geneigt, stark facettirt und mit Exsudat überkleidet. Scheide normal, im cervix uteri sind zwei Substanzverluste vorn und hinten. Das Endometrium in einen stinkenden, chocoladefarbenen Brei übergegangen, der sich mit der Klinge leicht abstreifen lässt, so dass die muscularis überall blos liegt. Die Placentarstelle an der hinteren Wand enthält gute Thromben. Lymphgefässe nirgends eitrig. In der rechten Tube etwas Katarrh, linke Tube in den äusseren zwei Dritttheilen stark mit Eiter angefüllt, das Abdominalende ist vollständig eitrig, das am Uterus liegende Drittel normal. Das subseröse Bindegewebe besonders zwischen den lig. latis stark ödematös und sulzig infiltrirt, so dass einzelne Stellen dadurch wie Wallnüsse hervorragen. Im Rectum Katarrh und einzelne Hämorrhagien, dies wird nach dem Anus hin stärker (Wirkung des Terpenthin). C. v. $9^1/_2$ C. d. tr. $13^1/_4$ C.

Auch in diesem Fall waren in der Lunge sowohl wie in der Leber schon lobuläre Herde, die ihn den Uebergang zu der Ichorrhaemie bilden lassen. Er bildet ferner einen neuen Beweis gegen die Martin-Buhl'sche Entstehung der Peritonitis aus Endometritis und Salpingitis. Die Tube war, jedoch nur in ihrem äusseren Drittel, mit Eiter gefüllt und die Veränderungen im Zellgewebe unter dem Bauchfell liessen es nicht zweifelhaft, wovon die Peritonitis ausgegangen war.

e. *Ichorrhaemie und Septikaemie.*

Der grösste Theil des hierher gehörigen in der Klinik beobachteten Materials ist schon von Veit und von mir früher veröffentlicht worden. Mehrere neue Fälle will ich casuistisch hier mittheilen und an sie eine Uebersicht über sämmtliche Fälle knüpfen.

Zunächst will ich einen Fall kurz erwähnen, in dem die Krankheit „nur im Blute“ verlief, der sich deswegen an die von mir l. c. S. 135 mitgetheilten Fälle anschliesst.

Anna K., 23jährige Erstgebärende wird am 21./II. 66 Morgens 4 Uhr von einem Knaben in erster Schädellage entbunden.

21./II. M. 38,0. 100. 28. 4 St. p. p. A. 40,1. 118. 25. 3mal Stuhl.

22. M. 40,1. 120. 33. Links kaum empfindlich. In der Nacht will sie spontane Schmerzen gehabt haben. A. 41,1. 130. 38. Ziehende heftige Schmerzen im linken Knie und Wade. Unterleib selbst bei tiefem Druck nirgends empfindlich. Kein Frost.

23. M. 40,0. 122. 35. A. 40,7. 126. 35. 3mal Stuhl.

24. M. 39,8. 112. 35. A. 40,7. 114. 37. 1mal Stuhl.

Das Fieber bleibt noch längere Zeit, indem sie 5 Tage lang noch Morgens über 39° und Abends über 40° hat. Noch weitere 9 Tage hat sie wenigstens Abends noch immer über 39°, Morgens eine normale oder abnorm niedrige (36,7°) Temperatur. Subjective oder objective Erscheinungen hat sie weiter gar nicht. Am 18. Tage wird sie entlassen. Der Uterus liegt mässig anteflectirt, ist nirgends empfindlich. Ein kleiner Riss unten am Frenulum granulirt und sieht gut aus.

Da der Fall während einer Puerperalfieberepidemie vorkam, so kann seine Deutung nicht zweifelhaft sein. Die Patientin war jedenfalls schon vor der Entbindung inficirt. Die örtlichen Erscheinungen waren sehr gering, vorübergehende Empfindlichkeit an der linken Uteruskante; die allgemeinen Erscheinungen bestanden in einem Fieber, dessen Höhe (—41,1°) in gar keinem Verhältniss zu den localen Symptomen stand. Man thut gut, auf die Beobachtung derartiger Fälle einen gewissen Nachdruck zu legen; sie bilden den Uebergang vom einfachen Fieber zu den acutesten Formen der Septikaemie. Die resorbirten septischen Stoffe bewirkten neben den ganz geringfügigen localen Erscheinungen das hohe Fieber; zu ihrer Elimination aus dem Organismus trugen die reichlichen Stühle jedenfalls das ihrige bei.

Das Bestreben, gerade diese Uebergangsformen genügend hervorzuheben, mag die Mittheilung noch einiger Krankengeschichten entschuldigen, in denen die septische Infection sich durch geringere, aber in vom Infectionsherde weit entfernt gelegenen Organen enstandene Entzündungen manifestirte:

Barbara K., 25jährige Prim., wird am 22./X. 65 entbunden. Die Temperatur steigt im Wochenbett nicht über 39,8, der Leib ist nicht empfindlich. Am 4. Tage klagt sie über Schmerzen im linken Bein. Dieses ist ungefähr 2″ oberhalb der Knöchel an einer circumscripten Stelle geschwollen und empfindlich, die Stelle hat eine etwas bläuliche Farbe, varices sind am ganzen Beine nicht zu sehen, oberhalb und unterhalb der Stelle ist überhaupt nichts Krankhaftes zu entdecken. Im Urin ist kein Eiweiss. Die Geschwulst bleibt mehrere Tage und sie hat heftige ste-

chende Schmerzen in derselben. Am 11. Tage ist das Bein nur noch ganz wenig geschwollen und auf Druck wenig empfindlich. Am 12. Tage wird sie entlassen und bei der Untersuchung lässt sich zu beiden Seiten des Uterus eine deutliche Schwellung wahrnehmen.

Katharina H., 25 Jahre, hat vor 6 Jahren glücklich geboren und kommt am 9./IV. 66 Abends $^1/_2$10 Uhr mit einem 8monatlichen Kinde nieder. Sie hat sehr lange gekreisst und ist viel untersucht worden. Schon am nächsten Morgen hat sie nach einem Froste 40,0° und hat 11 Tage lang starkes Fieber bis 41,3 und dann noch 7 Tage lang abendliche Steigerungen bis über 39° mit morgendlichen Intermissionen bis 36,3 (!). Am 11. Tage klagt sie zuerst über Schmerzen in der rechten Kniekehle. Zu sehen ist nichts, das Gelenk ist frei, die betreffende Stelle aber sehr empfindlich auf Druck. Allmählig bildet sich eine Geschwulst, die langsam wächst, geröthet und sehr schmerzhaft ist. Sie fluctuirt und am 18. Tage wird durch eine Incision eine bedeutende Menge bräunlichen, schlecht aussehenden Eiters entleert. 3 Wochen nach der Entbindung wird an der linken Uteruskante Schwellung und Empfindlichkeit constatirt. Die Wunde am Bein heilt gut, sie klagt nur noch über spannende Schmerzen und hinkt leicht. Nach 5 Wochen wird sie gesund mit einer noch etwas nässenden Stelle an der Kniekehle entlassen. Der Uterus ist gut zurückgebildet und stark nach links flectirt, ohne dass jetzt noch Schwellung nachzuweisen wäre.

Caroline H., 29jährige Erstgebärende, wird am 22./XII. 66 Mittags 11 Uhr entbunden. Ein heftig blutender Riss unter der Clitoris macht die Anwendung eines mit Eisenchlorid befeuchteten Tampons nöthig.

22./XII. A. 38,0. 68. 20.
23. M. 36,8. 64. 21. A. 37,6. 72. 23.
24. M. 40,9. 122. 25. Zwischen 4 und 5 Uhr Morgens hat sie eine Viertelstunde gefroren und hat heftige Leibschmerzen gehabt. Jetzt ist der Leib nicht empfindlich. A. 40,8. 134. 30.
25. M. 40,6. 114. 24. A. 41,2. 120. 32.
26. M. 41,1. 118. 29. Heute Morgen Nasenbluten. A. 41,0. 126. 19.
27. M. 40,4. 110. 32. A. 40,8. 116. 30. Die linke Wade ist schmerzhaft, stark entzündet und dick, An der ganzen Wade bedeutende Infiltration. Fluctuation ist nicht vorhanden.

Das Fieber nimmt langsam ab, ist aber erst 24 Tage p. p. vollständig verschwunden. Die Wade bleibt dick infiltrirt; am 8. Tage bildet sich ein blaues groschengrosses Bläschen, welches platzt und eine fleischwasserähnliche Flüssigkeit von fadem Geruch entleert. Der Grund der Blase wird von weissem nekrotischem Gewebe gebildet. Am 12. Tage bildet sich nach oben und innen von dem ersten Ulcus ein zweites, das gleichfalls später platzt und dünne Jauche entleert. Am 15. Tage sieht das ältere Ulcus wie mit einem Locheisen geschlagen aus. Der Grund ist weiss von mortificirtem Gewebe, die Ränder sind bräunlich eingetrocknet. Es nässt nicht. Das frische Ulcus nässt und aus ihm lässt sich reichliches Serum mit einzelnen Eiterflocken ausdrücken. (Am 18. Tage stirbt

das Kind an periarteritis umbilicalis). Am 23. Tage bildet sich neben dem letzten Ulcus noch ein neues, das sich aber durch dieses entleert. Rechts am Uterus ist ein Tumor wie ein kleines Ei, der härter ist als der Uterus und mit breiter Basis an ihm aufsitzt. Von jetzt an heilen die Ulcera gut und sie wird 5 Wochen p. p. entlassen. Die Ulcera sind fast vollständig heil, rechts am Uterus ist noch eine kleine, nicht mehr empfindliche Schwellung. Zwischen Urethra und Clitoris eine starke Narbe.

Alle 3 Fälle kamen während einer Epidemie vor, in allen liess sich die Infection durch das entzündliche Oedem des parametrischen Zellgewebes nachweisen; ich glaube daher, dass die eigenthümlichen Processe an den Beinen am besten als Ichorrhaemie zu deuten sind. Ob auch ähnliche circumscripte Entzündungsherde in den inneren Organen vorhanden waren, konnte glücklicherweise durch die Section nicht festgestellt werden.

In zwei anderen günstig verlaufenen Fällen waren Lunge und Pleura afficirt.

Frau Elisabeth K., 23jährige Erstgebärende, ist syphilitisch und wird am 11./XI. 65 Abends ½12 Uhr von einem todfaulen Kinde entbunden.

12./XI. M. 38,3. 120. 21. A. 39,3. 142. 25. Subjectives Befinden gut.

13. M. 38,5. 116. 23. ol. Ricini ℥ß 2mal. A. 39,3. 136. 22. 1mal Stuhl.

14. M. 38.2. 108. 18. 2mal Stuhl. A. 39,0. 114. 19. Wegen stark geschwollener und schmerzhafter Brüste Magn. sulph. ℥ß 1mal Stuhl.

15. M. 37,9. 90. 20. 3mal Stuhl. A. 38,9. 114. 21. 3mal dünner Stuhl.

16. M. 39,7. 136. 23. Sie hat über Nacht plötzlich heftige Schmerzen am rechten Thorax und starke Athemnoth gekriegt. A. 39,0. 144. 42. 3mal Stuhl. Heftige Schmerzen hinten, rechts und in den Seiten, die beim tiefen Inspiriren stärker werden. Rechts unter dem Winkel der scapula ist an einer circumscripten, nicht ganz handtellergrossen Stelle eine Dämpfung und ein rauhes, sehr starkes Reibegeräusch. Cuc. cr. 9.

17. M. 39,0. 126. 43. Seit der Nacht um 12 Uhr sind die Schmerzen geringer. Mittags 2 Uhr: 40,0. 144. 46. A. 39,9. 142. 39. 1mal Stuhl.

18. M. 39,0. 134. 34. 2mal Stuhl. Rechts vorn tympanitisch, von der 4. Rippe an Dämpfung, die seitlich etwas höher hinaufgeht, hinten ist der Schall etwas kürzer, Athmungsgeräusch sehr schwach. Kein Rasseln oder Reibegeräusch. Der Fremitus ist überall sehr schwach. Bei starken Bewegungen spürt sie rechts Stiche. Im schwachsauren Urin kein Eiweiss. A. 39,9. 146. 39. 1mal Stuhl. Husten und Auswurf fehlen.

19. M. 38,1. 111. 30. Hinten seitlich bronchiales Athmen. A. 38,9. 116. 31.

20. M. 37,2. 96. 25. Hinten scharfes vesiculares Athmen an einer Stelle beim tiefen Inspirium mit feinblasigen klingenden Rasselgeräuschen. A. 38,1. 104. 26.

Die Dämpfung verschwindet in den nächsten Tagen, ebenso die Rasselgeräusche und die Temperatur ist normal. 18 Tage p. p. wird sie auf die syphilitische Station transferirt.

Frau Anna Maria S., 29jährige Mult., ist syphilitisch und wird am 30./XI. 65 Abends 4 Uhr von einem todfaulen Mädchen entbunden.

30./XI. A. 38,3. 86. 22.
1./XII. M. 37,8. 84. 22. A. 37,9. 74. 21.
2. M. 38,1. 72. 22. A. 38,1. 72. 25.
3. M. 38,4. 76. 22. Abends 38,5. 74. 23. Brüste sind sehr voll und schmerzhaft.
4. M. 38,1. 70. 21. A. 37,9. 72. 16.
5. M. 38,1. 62. 21. A, 38,2. 64. 24.
6. M. 38,2. 90. 24. Sie klagt über Schmerzen in der linken Seite. A. 38,6. 92. 35. Heftige Schmerzen unter der linken Brust. Die Milzdämpfung wenig vergrössert, sonst ist nichts nachzuweisen.
7. M. 38,0. 84. 28. A. 38,9. 100. 44.
8. M. 38,3. 116. 36. Sie hat starke Dyspnoë und klagt über stechende Schmerzen in der Gegend der Milz. Ausser einer geringen Vergrösserung dieser nichts nachzuweisen. A. 38,6. 94. 26.
9. M. 38,3. 104. 34. Bei der Systole ist an der Herzspitze ein deutliches Reiben. Herzdämpfung und Herztöne normal. A. 39,0. 132. 39. Beim ersten Thon Reiben über die ganze Herzdämpfung, besonders nach aussen.
10. M. 38,6. 120. 32. Wie gestern. A. 39,4. 114. 29.
11. M. 38,5. 112. 27. Reiben am Herzen. A. 39,3. 110. 32. Sie hat heute pneumonische Sputa ausgeworfen. Bronchiales Athmen ist nirgend zu hören. Links hinten (aber nicht im Bereich des ganzen unteren Lappens) ist der Ton kürzer.
12. M. 38,6. 100. 27. Pneumonische Sptua. Rechts ist alles normal. Links vom Herzen bei der Systole Reiben. Oben verschärftes vesiculäres Athmen. Hinten unten Dämpfung und besonders in der Seite bronchiales Exspirium. Kein Rasseln. A. 39,8. 112. 29.
13. M. 38,8. 116. 24. A. 39,9. 116. 29.
14. M. 39,0. 116. 26. Sie klagt über Schmerzen in den Beinen, besonders linke Wade und Inguinalgegend. A. 40,0. 120. 29.
15. M. 38,3. 108. 32. Hinten links kleinblasiges Rasseln. A. 39,7. 118. 29.
16. M. 39,1. 120. 23. A. 40,2. 116. 25.
17. M. 38,7. 112. 24. A. 39,6. 108. 25.
18. M. 38,2. 108. 24. Dämpfung ist kaum noch da. Zu Ende des Inspirium feinblasiges Rasseln. A. 39,1. 118. 24.
19. M. 37,6. 102. 23. Das Reiben ist verschwunden. Hinten noch Knisterrasseln. A. 38,7. 96. 24.

20. M 37,5. 88. 19. Noch Knisterrasseln. A. 38,4. 100. 21.

Von da an hört das Fieber auf, sie klagt aber noch unausgesetzt über heftige Schmerzen in den Oberschenkeln. Diese Schmerzen nehmen genau die Stelle der Adductoren ein und sind an beiden Seiten gleich stark. Sie geht vornübergebeugt und meint selbst, dass es mehr Lähmung als Schmerz wäre. Objectiv ist keine Veränderung zu finden, Druck ist nicht empfindlich. Am 26. Tage wird sie entlassen. Sie ist sonst gesund, geht aber noch vornübergebeugt.

Für die ichorrhaemische Natur der Entzündung spricht hauptsächlich das Atypische des Verlaufes, im ersten Fall auch besonders das ganz ungewöhnliche Verhalten des Pulses. Interessant ist in dem zweiten Fall die Lähmung der Adductoren. Bei der Abwesenheit jeglichen Trauma's unter der Geburt des todtfaulen Kindes, sowie späterer Beckenexsudate bin ich entschieden geneigt, an die Zenker'sche Muskelveränderung zu denken, allerdings, ohne diese Ansicht beweisen zu können.

An diese Fälle schliessen sich 2 andere, in denen gleichfalls die Respirationsorgane afficirt waren und die, der eine allerdings sehr spät, lethal endigten.

Josephine H., 25 J., hat vor 7 Jahren leicht und glücklich geboren. Am 21./V. 66 kriegt sie Wehen. Abends 5 Uhr hat sie einen heftigen Schüttelfrost und dann starke Hitze. Am 22./V. Morgens $^1/_2$1 Uhr wird ein Mädchen in erster Schädellage geboren.

22./V. M. 40,5. 136. 30. A. 40,3. 122. 50. Links und rechts ist sie empfindlich. Calomel gr. IV und dann gr. ii 2stündlich weiter.

23. M. 40,5. 124. 33. 1mal Stuhl. A. 40,9. 122. 32. 4mal Stuhl. Rechts sehr empfindlich. Keine Stomatitis.

24. M. 40,2. 112. 48. 3mal Stuhl. Rechts ist sie noch etwas empfindlich. Geringe Ränder am Zahnfleisch. Sie hat Calomel gr. 24. genommen. Abends 41,0. 108. 83. Heute Nachmittag Frost. 3mal Stuhl.

25. M. 40,4. 98. 42. Sie hat über Nacht stark phantasirt und hat Stuhl und Urin unter sich gehen lassen. Nasenbluten. Sie hört sehr schlecht. Es ist ihr, „als führe ihr ein Dampfschiff im Kopfe herum.“ Nachmittags $^1/_2$3 Uhr: 40,5. 102. 37. Sie wird mit kalten Einwicklungen behandelt und die Temperatur fällt bis 39,5. 92. 23. A. 39,9. 92. 28. A. $^1/_2$8: 40,7. 110. 29.

26. M. 40,3. 108. 32. Um 10 Uhr: 40,7. 120. 52. Nachmittags 4 Uhr: 39,1. 112. 37. A. 40,5. 116. 34.

27. M. 41,0. Sie zittert stark und klappert mit den Zähnen, gibt aber an, dass es ihr sehr warm sei, besonders auf dem Rücken sehr heiss. In 20 Minuten steigt die Temperatur auf 41,6. 126. 40. Nachmittags 3 Uhr: 37,9. A. 40,0. 122. 46. Sie hat noch Durchfall. Das Sensorium ist etwas benommen.

28. M. 39,9. 126. 40. Ziemlicher Meteorismus. Milzdämpfung etwas vergrössert. Nachmittags 3 Uhr: 37,0. 100. 52. Sie hat Eisblasen auf dem Abdomen seit gestern. A. 39,5. 128. 33. Schüttelfrost.
29. M. 38,2. 108. 34. und 1 1/2 Stunden später 40,8. 136. 52. Im Urin ist kein Eiweiss. Auf beiden Glutaeen beginnender decubitus. Meteorismus ist fast ganz verschwunden. A. 37,8. 106. 58.
30. M. 40,2. 130. 58. Sie ist sehr schwach und matt, ist aber bei Besinnung. A. 40,1. 124. 44.
31. M. 38,9. 112. 36. A. 40,1. 124. 44. Seit voriger Nacht Husten. Es ist an der Lunge nichts nachzuweisen. Milzdämpfung ist etwas vergrössert.
1./VI. M. 39,5. 128. 38. Erysipelas faciei. Rechts Oberlippe und Augenlider stark geschwollen. Sie ist somnolent, reagirt aber auf Anreden. A. 40,7. 140. 48.
2. M. 38,4. 129. 60. A. 39,8. 142. 40, Das Erysipelas ist etwas geringer.
3. M. 37,6. 112. 42. Sehr starker Schüttelfrost. Die Temperatur steigt bis 40,2. 144. 44. A. 38,4. (vag.) 124. 46. Sie klagt viel und schläft dazwischen. Der Decubitus ist mit Collod. ricin. behandelt worden und ist ziemlich geheilt.
4. M. 38,5. (vag.) 136. 56. Der Puls ist kaum zu fühlen. A. 40,3. 152. 53.
5. M. 6 Uhr stirbt sie.
Section (6 St. p. m.):
Schädelhöhle normal.

Brusthöhle: Rechte Lunge normal. In der linken Pleurahöhle ungefähr ein Schoppen Exsudat und Pseudomembranen auf der Pleura. Die Pleuritis ist verursacht durch die Perforation eines bohnengrossen Abscesses der Lunge. Es findet sich noch ein anderer eben solcher eitriger und ein frischer Infarct. Herz klein, normal.

Bauchhöhle: Leber gross, trübe Schwellung der acini, an einzelnen Stellen ganz partielle, fettige degenerative Entartung. Milz vergrössert. Nieren gross, blass. Uterus inwendig mit schmierigem, fest haftendem Belag, an der Placentarstelle schmierige Thromben, einzelne Venenmündungen liegen offen da. Links an den Seiten eitrige Lymphgefässe, nach hinten auch eitrige Ektasien derselben von Haselnussgrösse. In der vena cava ein nicht frisches Gerinnsel. C. v. 13 1/4 C.

Frau S., 28 Jahre, wird am 27./XII. 65 Mittags 1/4 1 Uhr durch die künstliche Frühgeburt von einem Mädchen entbunden. (d. Nähere s. S. 141).
27./XII. M. 37,6. 94. 22. A. 38,2. 92. 18.
28. M. 38,2. 84. 22. A. 39,0. 92. 27.
29. M. 38,9. 88. 29. A. 39,6. 108. 33. Leib empfindlich, besonders rechts. ol. Ricini ℥ß.
30. M. 38,9. 96. 21. A. 39,3. 90. 33. Linke Brust ist stark geschwollen und schmerzhaft. Magnes. sulph. ℥ß.
31. M. 40,6. 112. 34. Gestern Abend 10 Uhr starker Frost von einer

halben Stunde Dauer und dann Hitze. 7mal Stuhl. In der Nacht Erbrechen. Leibschmerzen und rechts Empfindlichkeit. Rechts auf der Fossa iliaca ist ein von aussen zu fühlender Tumor. Links innen Resistenz. A. 38,3. 96. 32. 2mal Stuhl.

1./I. 66 M. 38,1. 96. 21. 4mal Stuhl. A. 39,0. 88. 25.
2. M. 38,0. 66. 20. A. 39,0. 68. 32.
3. M. 38,0. 60. 19. A. 38,5. 66. 25.
4. M. 38,1. 60. 21. A. 38,7. 68. 23.
5. M. 38,2. 66. 23. Nachts 2 Uhr starker Frost. A. 39,5. 80. 30. Rechts empfindlich.
6. M. 39,0. 80. 26. A. 39,6. 86. 29. 1mal Stuhl.
7. M. 38,5. 70. 28. Links ein kleiner Tumor, rechts sehr hoch, von innen kaum zu erreichen, ein grösserer, sehr empfindlicher Tumor, der auf die fossa iliaca reicht und von aussen deutlich zu fühlen ist. A. 39,2. 78. 26.
8. M. 38,7. 72. 25. A. 39,8. 80. 26. Der Uterus ist beweglich.
9. M. 38,9. 78. 20. A. 39,6. 84. 25. Stuhl in Ordnung.
10. M. 39,2. 72. 25. A. 40,0. 76. 24.
11. M. 39,2. 76. 21. A. 40,2. 84. 27. Der Tumor rechts ist bedeutend gewachsen und ist von aussen sehr deutlich zu fühlen.
12. M. 39,1. 82. 24. A. 40,6. 86. 27.
13. M. 39,1. 84. 21. A. 40,3. 80. 19,
14. M. 39,4. 78. 21. A. 40,4. 88. 19.
15. M. 39,5. 86. 24. A. 40,3. 86. 20.
16. M. 39,3. 86. 28. A. 40,3. 86. 25.
17. M. 39,8. 118. 29. Ueber Nacht heftige Leibschmerzen, Druck auf den Unterleib wird nicht vertragen. Morph. gr. $^1/_3$ und ein feuchtwarmer Umschlag helfen wenig. Der Tumor rechts hat zugenommen und ist sehr empfindlich. Bei der inneren Untersuchung ist das hintere Scheidengewölbe besonders rechts so empfindlich, dass sie bei leiser Berührung laut schreiet. Nachmittags Eis auf den Leib und globul. von But. Cacao und Morph. gr. $^1/_3$ in's Rectum. A. 38,8. 124. 38. Sie hat stark gebrochen, der Puls, der sonst voll und hart war, ist kaum fühlbar.
18. M. 38,2. 124. 33. Sie hat noch einige Male reichliche gelbe Massen erbrochen. Die Schmerzen im Unterleib sind geringer. Sie bekommt unausgesetzt Eisblasen auf das Abdomen und T. Opii gtt. xv. A. 39,1. 128. 33. Der Puls ist wieder voller.
19. M. 38,8. 124. 34. A. 39,3. 122. 33.
20. M. 39,0. 116. 40. Sie klagt über Stiche rechts hinten in der Brust und hat Husten und Auswurf. Rechts hinten ist eine Pleuritis durch starkes Reibegeräusch nachzuweisen. Schmerzen im Leib geringer. Sie wird auf die innere Station transferirt.

Hier stirbt sie bei chronischer Peritonitis und rechtseitiger Pleuritis unter zunehmender Erschöpfung am 27./II.

Section 24. St. p. m.:

Schädelhöhle: Die vordere Circumferenz der Med. obl. zeigt eine Verdickung der pia mater mit Pigmentbildung. Unter der retractiven Verkürzung des Bindegewebes ist die Med. obl. comprimirt, eingeschnürt; der hintere Theil vollständig frei. Der Boden des vierten Ventrikels mässig erweicht, der Centralcanal präsentirt sich als ein graues, hirsekerngrosses Knötchen.

Brusthöhle: Das Herz ist normal. Die linke Lunge adhärent; starke Adhaesionen erheben sich namentlich von einer Stelle des freien Randes des Oberlappens; hier ist eine Vertiefung, unter derselben ein Lobulus stark pigmentirt, luftleer, indurirt. Mitten im Unterlappen eine strahlige Narbe, in deren Nachbarschaft eine kalkige, unregelmässig gestaltete Concretion in narbigem Bindegewebe; ein zu dieser Stelle führender Ast der Art. pulmon. ist bedeutend verdickt und enthält viel Pigment in der Adventitia. Sonst ist die Lunge lufthaltig. Die rechte Lunge ist durch alte Adhaesionen in ihrer ganzen Oberfläche befestigt, dieselben trennen sich leicht, hinten sind sie gallertartig ödematös. Die Lappen sind unter einander verklebt. Lobuläre Processe sind hier nicht. Die abhängigen Theile beider Lungen, besonders am hinteren Rande ödematös.

Bauchhöhle: Die Eingeweide sind durch Entzündungsproducte älteren Datums untereinander verklebt, an verschiedenen Stellen sind eitrige Herde durch schwielige Bindegewebsmassen abgekapselt. Im rechten Hypochondrium unter der Leber ein Eiterherd, welcher käsige Bröckel in einer gallehaltigen Flüssigkeit enthält. Auch aus einem Abscess in der rechten Seite des kleinen Beckens entleert sich käsiger Eiter. Im Verlaufe des linken Ureter an der äusseren Wand der Blase ist derselbe etwa in der Strecke eines Zolles durch Bindegewebe verengt, weiter aufwärts ist er entsprechend erweitert. Ebenso die Nierenkelche und das Becken. Die Spitzen der Papillen deprimirt, atrophisch, die corticalis wohlerhalten. Rechte Niere normal. An ihrer vorderen Fläche berührt die Kapsel einen grossen Abscess, welcher sich zwischen Niere, Leber und curvatura hep. coli befindet. Die Wandungen des Abscesses sind überall mit einer fest haftenden, sehr gefässreichen Schicht bedeckt. Leber fettig infiltrirt, in ihrer ganzen Oberfläche mit dem Diaphragma verwachsen. Gallenblase etwas zusammengezogen, enthält wenig dunkle Galle. Die Acini im Centrum bedeutend grösser als an der Peripherie. An der vorderen Wand des Magens zwei runde Geschwüre, welche bis auf die Muscularis durchgreifen; weiter nach der kleinen Curvatur kleinere, die nur bis zur Submucosa gehen, auf dem Boden beider hämorrhagische Infiltrate; kleinere Hämorrhagien längs der ganzen kleinen Curvatur. Milz normal, Colon transversum ist an einer Stelle winklig nach abwärts gezogen. Auf der Höhe dieser Umbeugung befindet sich ein kreisrundes Loch, welches in die Abscesshöhle führt, welche gallige Massen enthielt (s. o.) die Schlingen des Ileum in der Nähe des coecum sind durch die Adhaesionen vollkommen festgestellt. Schleimhaut der Därme ödematös, sonst alles normal. Harnblase sehr weit, Schleimhaut normal. Schleimhaut der Scheide stark

schiefrig gefärbt, Einrisse im Muttermund. Uteruskörper ganz und gar mit den benachbarten Darmschlingen verwachsen; Substanz des Uterus weiss, fast ganz aus Bindegewebe bestehend; es zeichnen sich besonders die Venen und Lymphgefässe durch verdickte Wandungen aus. Schleimhaut in den tieferen Schichten stark pigmentirt, hier und da Bindegewebszüge über die Oberfläche hervorragend. Hals des Uterus von einer Abscesshöhle ganz umgeben. Rechte Tube und Eierstock normal, linke in schwieliges Bindegewebe eingehüllt.

Von Gelenksaffectionen kamen noch folgende 2 relativ günstig verlaufene Fälle zur Beobachtung.

Anna G., 22jährige Erstgebärende, wird am 11./VI. 66 Morgens 4 Uhr von einem Knaben entbunden. Ein kleiner Dammriss wird mit einer Naht genäht.

11./VI. M. 39,3. 94. 31. $2\frac{1}{2}$ St. p. p. A. 39,3. 126. 28. ol. Ricini ℥ß 2mal.

12. M. 40,8. 142. 32. A. 41,4. 132. 39.

13. M. 39,7. 96. 24. 2mal Stuhl. A. 40,6. 112. 28. Der kleine Riss ist diphtheritisch und wird abgespritzt.

14. M. 40,1. 108. 32. A. 40,5. 116. 36.

15. M. 39,4. 120. 36. A. 40,5. 128. 36. Das linke Ellenbogengelenk ist geschwollen und auf Druck empfindlich. Bewegung ziemlich vollständig aufgehoben.

16. M. 39,9. 118. 29. A. 40,9. 130. 32. Das Gelenk ist etwas besser, nicht mehr sehr empfindlich, auch die Beweglichkeit besser. Streckung nicht über 45° hinaus möglich. Nach aussen Röthung.

17. 39,3. 112. 30. Die Beweglichkeit ist viel besser, die Umgebung des Gelenkes aber stark geschwollen und auf Druck empfindlich. A. 39,8. 112. 36.

18. M. 39,9. 116. 40. Der Arm ist geschwollen, aber nicht schmerzhafter. In der Scheide ist das Geschwür am frenulum aber auch weiter nach vorn der ganze Scheideneingang mit circumscriptem diphteritischem Belag von grauweisser Farbe versehen.

19. M. 38,6. 102. 33. Das Gelenk am Condylus externus stark geschwollen, Schmerzhaftigkeit geringer. A. 39,4. 108. 35.

Das Fieber verläuft in derselben Art weiter und hört erst nach 10 Wochen p. p. auf. Am 12. Tage p. p. haben sich die diphtheritischen Schorfe im Scheideneingang losgestossen. Am 18. Tage stirbt das Kind an periarteritis der linken Nabelarterie. Der Arm bleibt anfangs ebenso, die Gegend des Condylus externus schwillt an wie von chronischer Periostitis, die Beweglichkeit des Gelenkes wird geringer und schmerzhafter. Am 21. Tage p. p. ist der ganze linke Unterarm ödematös und schmerzhaft. Die Geschwulst ist in der Gelenkgegend etwas grösser, nicht circumscript. Am rechten Unterschenkel nach innen von der Tibia sind an zwei übereinander gelegenen Stellen wallnussgrosse Abscesse, die schlechten Eiter entleeren. Auf den Arm werden Breiumschläge gemacht. Der Arm bleibt so; der ganze Unterarm und Hand sind stark ödematös, kolossale

Infiltration des ganzen Armes, aber nirgends Fluctuation. Auf einen feinen Einstich entleert sich nur blutiges Serum. Der Arm bleibt auch fernerhin unverändert, nur bildet sich an der untersten Stelle ein geringer, aber stark nässender decubitus. Erst nach 50 Tagen p. p. bilden sich in der Nähe des Gelenkes zwei Abscesse, die geöffnet werden. Ebenso ein Drüsenabscess in der linken Achsel. Die Stellen am rechten Unterschenkel schliessen sich. Der Arm bleibt constant und ist noch ebenso, als sie 13 Wochen nach der Geburt von Hause abgeholt wird. Weiteres über das Schicksal des Armes ist mir nicht bekannt geworden.

Maria K., 34jährige Erstgebärende, wird am 27./I. 67 Abends 4 Uhr von einem Mädchen entbunden. Dammriss durch 3 Näthe vereinigt.

28./I. M. 38,2. 76. 28. A. 39,1. 84. 34.
29. M. 38,2. 82. 49. A. 39,2. 84. 40.
30. M. 38,4. 84. 41. A. 39,4. 82. 31.
31. M. 38.2. 76. 25. A. 39,3. 88. 28.
1./II. M. 38,0. 80. 33. A. 38,8. 74. 28.
2. M. 38,0. 86. 29. A. 38,9. 80. 30.
3. M. 37,7. 82. 27. A. 38,3. 76. 30.
4. M. 37,7. 70. 22. Die 3 Nadeln entfernt, die oberste hat durchgeschnitten. A 37,5. 80. 28.
5. M. 37,7. 76. 30. Der Dammriss im Bereich der beiden unteren Näthe geheilt, im Bereich der oberen klafft er. Grosses Puerperalgeschwür, das besonders nach links bis zur Hälfte der Lippe heraufreicht. Das linke labium stark geschwollen. Uterus stark antefleetirt, nirgends empfindlich. Sie soll sich niederlegen. A. 37,9. 64. 28.
6. M. 37,6. 76. 32. A. 37,8. 72. 38.
7. M. 37,7. 76. 37. A. 37,7. 60. 28.
8. M. 37,8. 72. 36. A. 40,6. 90. 54. Seit heute Morgen 10 Uhr ist es ihr kalt.
9. M. 38,1. 94. 36. A. 37,8. 88. 20. Seit heute Morgen hat sie an den Unterarmen rothe Flecken, weit auseinanderstehende runde, scharf umschriebene Hyperaemien der Haut. Am Abend auch an den Beinen, Brust und Unterleib. Gesicht sowie Oberarme sind frei. Seit heute Morgen klagt sie über Halsbeschwerden. Sie kann nicht schlucken. Leichte Angina, Uvula etwas geschwollen. In dem reichlich secernirten klaren Urin ist kein Eiweiss. Der oberflächlich granulirende Dammriss ist diphtheritisch belegt.
10. M. 37,9. 86. 32. Die Stippchen sind zum grössten Theil verblasst, sie klagt über Steifheit in den Armen. A. 39,2. 96. 33. Es sind nur noch einzelne, aber grössere Stippchen sichtbar. Sie weint vor Schmerzen in den Armen und kann sie nicht bewegen.
11. M. 38,0. 86. 39. Die Flecke sind vollständig verschwunden. Sie klagt noch über Schmerzen und Steifheit in den Armen und in der linken Schulter. Gelenke sind beweglich. A. 39,1. 86. 27.
12. M. 38,4. 86. 37. A. 39,3. 92. 33.

13. M. 38,0. 82. 30. Das rechte Handgelenk ist geschwollen und empfindlich. Auch die linke Schulter empfindlich, aber nicht geschwollen. A. 39,1. 92. 40.
14. M. 38,2. 82. 34. A. 38,7. 88. 36.
15. M. 38,1. 86. 34. Das linke Kniegelenk stark geschwollen. A. 38,5. 84. 29.
16. M. 38,8. 90. 42. Der Riss unten sieht gut aus. Das Kniegelenk ist sehr dick und fluctuirt. Auch die rechte Hand, besonders um das Handgelenk herum und der kleine Finger ist geschwollen. Im Urin kein Eiweiss. A. 39,6. 102. 29.
17. M. 38,6. 86. 41. A. 39,2. 94. 41.
18. M. 38,1. 86. 34. A. 39,3. 96. 34.
19. M. 38,5. 92. 33. A. 39,5. 98. 48.
20. M. 38,4. 90. 41. Das Knie ist noch ebenso dick, besonders ist die obere Ausbuchtung der Kapsel geschwollen und fluctuirt. Beweglichkeit aufgehoben. Handgelenk und Finger sind gleichfalls stark geschwollen, doch lässt sich das Handgelenk schonend bewegen. Die Schulter schmerzt noch, ist aber nicht geschwollen. A. 39,5. 106. 50.
21. M. 38,4. 94. 37. A. 39,4. 100. 41.
22. M. 38,5. 90. 33. A. 38,9. 90. 37.
23. M. 38,3. 90. 40. A. 39,0. 92. 35.
24. M. 38,5. 88. 40. An der Sehne des Flexor carpi radialis dicht am Handgelenk hat sich eine von der Geschwulst um das Gelenk verschiedene, längliche weiche Geschwulst gebildet. Dieselbe ist sehr empfindlich. A. 40,0. 96. 37.
25. M. 38,9. 90. 30. A. 40,6. 110. 46. Gegen Abend $^1/_2$stündiger, heftiger Schüttelfrost.
26. M. 39,2. 92. 33. A. 40,4. 104. 34. Kein Frost.
27. M. 39,3. 98. 42. A. 40,2. 106. 40.
28. M. 38,6. 94. 26. A. 39,9. 102. 34.

1./III. M. 38,8. 96. 32. Das Knie schmerzt weniger, ist aber noch stark geschwollen, die ganze Hand ist ziemlich gleichmässig, besonders nach der Ulnarseite hin sehr stark ödematös, die Geschwulst an der Sehne des Flexor ist ziemlich verschwunden. A. 39,7. 98. 38. Heute Nachmittag 3 Uhr 1stündiger Schüttelfrost.

Bis zum 7./III. ist das Fieber ähnlich mit morgendlichen Remissionen, von da ab hat sie vollständige morgendliche Intermissionen, bis vom 29./III. an auch die abendlichen Steigerungen fehlen und die Temperatur vollständig normal wird. Knie und Hand bleiben bis Ende März ziemlich unverändert. Das Knie ist noch immer stark geschwollen, wenn auch etwas weniger, Fluctuation deutlich, Bewegung vollständig aufgehoben. Die Hand ist gleichfalls vollständig unbeweglich (im Handgelenk ist passive Beweglichkeit vorhanden), sehr stark ödematös, sowohl spontan sehr schmerzhaft, als auch auf Druck empfindlich. Am 30./III. werden 2 Lymphdrüsenabscesse in der rechten Achsel aufgeschnitten und ent-

leeren dicken, rahmigen Eiter. Bis zur Mitte April verschwindet die Geschwulst der Hand vollständig, diese ist noch etwas steif aber sonst ganz normal. Das linke Knie wird mit Tinct. Jodi eingepinselt und auch hier ist die Geschwulst bis auf eine geringe Verdickung verschwunden. Die Beweglichkeit ist noch beschränkt und beim Auftreten auf das linke Bein hat sie Schmerzen im Knie. Im Uebrigen befindet sie sich gut. Das Fieber ist seit Ende März vollständig verschwunden.

Ich habe einzelne der Krankengeschichten, besonders auch die letztere ausführlich mitgetheilt, um darzuthun, dass auch unzweifelhaft ichorrhaemische Affectionen nicht immer den perniciösen Charakter haben, der ihnen allerdings in der Mehrzahl der Fälle eigen ist. Im letzteren Falle waren nachweislich ergriffen die Haut, das linke Schulter-, das linke Kniegelenk, die Hand und die Achseldrüsen der rechten Seite und es ist augenblicklich nicht mehr daran zu zweifeln, dass sämmtliche Processe in vollständige Heilung ausgehen werden. Die Affection des linken Schultergelenkes documentirte sich nur durch Schmerz, in's linke Kniegelenk hatte eine entzündliche Exsudation, die sehr langsam resorbirt wurde, stattgefunden und die rechte Hand war der Sitz eines acuten, entzündlichen, lange andauernden Oedems. Der Pirogoff'sche Name „acutes purulentes Oedem" passt für derartige entzündliche Oedeme oder Phlegmonen nicht recht, da der Ausgang in Eiterung ein verhältnissmässig seltener ist. Auffallend war in diesem Falle die späte Entstehung der Metastasen. Der Beginn des Wochenbettes war anscheinend nur durch ein mässiges Wundfieber ausgezeichnet, im Uebrigen normal und nur das sehr weit ausgebreitete Puerperalgeschwür machte die schon frühzeitig erfolgte Infection wahrscheinlich. Interessant ist, dass in diesem Falle eine hartnäckige Verstopfung zugegen war, wenn ich auch nicht zu behaupten wage, dass stärkere Durchfälle ihr die secundären Affectionen erspart hätten.

Fassen wir summarisch aus sämmtlichen beobachteten Fällen (11 Sectionen und 10 Genesene) die Organe zusammen, die nachweislich befallen waren, so ergiebt sich folgendes:

1) Genitalien:

Endometrium missfarbig und jauchig 5mal.

Parametritis 9mal (Retroperitonealdrüsen geschwollen 3mal).

Ovarien ödematös bis eitrig zerfallen 4mal.

Tuben. Das äussere Ende voll Eiter 2mal.

Eitrige Lymphgefässe in oder neben dem Uterus 7mal.

2) Organe der Unterleibshöhle:

Peritonitis 7mal.

Leber bald mehr, bald weniger fettig entartet 8mal, ödematös und mit Ekchymosen bedeckt 2mal.

Milz. Pulpa weich, zerfliessend, matsch, chokoladenfarbig 8mal, jauchiger Abscess 1mal, vergrössert 1mal.

Nieren: Infarcte 2mal, partiell fettig entartet 2mal.

3) Organe der Brusthöhle.

Lunge: Infarcte 3mal, lobäre und lobuläre Infiltration 4mal.

Herz: Endocarditis 5mal. Muskulatur fettig entartet 1mal.

4) Andere Organe:

Meningitis 1mal.

Arthritis. Knie 2mal, Schulter 2mal, Ellenbogen 1mal.

Thrombose grösserer Venen 4mal.

Muskel oder Bindegewebsabscesse 6mal.

Lymphdrüsenabscesse 7 an 4 Kranken.

Nicht eiternde Phlegmonen 2mal.

Dermatitis 2mal.

Im Anschluss hieran will ich noch kurz die Ergebnisse der Sectionen von 4 Kindern mittheilen, die gleichfalls dem Puerperalfieber zum Opfer fielen.

I. Kind H. stirbt am 8. Tage an Erysipelas. Bei der Section findet man die geschwollenen Bauchdecken sulzig gallertig infiltrirt. Etwas Ascites. In der Leber Bindegewebswucherung, wodurch dieselbe eigenthümlich gelappt erscheint, ebenso in der Milz. (Keine Syphilis nachweisbar). Perihepatitis nach dem Zwerchfell zu mit vascularisirten Pseudomembranen.

II. Kind M. stirbt am 7. Tage mit hochgradigem Icterus. Section 4 St. p. m. Peritonitis. Sulzig schleimiges, gelbliches Exsudat in der Bauchhöhle. Rechter Leberlappen mit eitrigen Membranen überzogen. In der Leber eine circumscripte entzündete Stelle. (Zerfall der Leberzellen, Bindegewebshypertrophie.) Auch an anderen Stellen sind die Leberzellen zum Theil zerfallen. In der linken A. umbilicalis ist der Thrombus auf die Länge eines Zolles zerfallen und an dieser Stelle ist Periarteritis mit beträchtlicher Verdickung der Arterie. Vom Nabel ausgehendes sulziges Oedem des subperitonealen Bindegewebes.

III. Kind L. stirbt am 4. Tage p. p. Bei der Section findet sich nur jauchiger Zerfall der Thromben in beiden Nabelarterien.

IV. Kind B. stirbt am 3. Tage p. p. Es findet sich mässige Peritonitis nach dem Mesenterium zu mit leichten Auflagerungen. Dicke sulzig-gallertige Infiltration des subserösen Bindegewebes.

f. Therapie.

Ueber die prophylaktische Therapie des Puerperalfiebers habe ich mich schon bei Gelegenheit der Aetiologie ausgesprochen. Sie ist von der allergrössten Bedeutung, insofern sie allein sichere Resultate liefert.

Weit ohnmächtiger ist allerdings die Therapie bei bestehendem Puerperalfieber, indessen bin ich überzeugt, dass man doch mehr ausrichten kann, als Mancher anzunehmen geneigt ist.

Was die desinficirenden Injectionen anbelangt, so möchte ich nicht empfehlen, dieselben in jedem Fall prophylaktisch anzuwenden, Ist eine Infection noch nicht erfolgt, so sind sie unnütz, können aber selbst in einzelnen Fällen die Infection vermitteln. Ist aber die Resorption des inficirenden Stoffes erfolgt, so kann die Ausspritzung der Scheide und des Uterus nur noch den Zweck haben, das stagnirende jauchige Secret wegzuspülen, und hierzu können sie natürlich absolut nothwendig werden, müssen aber der möglichen Gefahr der Uebertragung auf andere wegen mit äusserster Vorsicht gemacht werden.

Eine Cauterisation der Rissstellen möchte ich gleichfalls nur ausnahmsweise empfehlen. Erstens ist dieselbe im Scheideneingange sehr schmerzhaft, und dann resorbiren die meistens sehr schnell in eiternde Ulcera umgewandelten Stellen nicht mehr. Sollten dieselben indessen noch nicht geschwürig sein, sondern als einfache Continuitätstrennungen von dem Secret des Uterus bespült werden, so würde ich eine energische Aetzung für durchaus geboten halten, um eine erneute Resorption septischer Stoffe (eine fortgesetzte Selbstinfection) zu verhindern.

Bei eingetretener Parametritis ist eine örtliche Therapie für gewöhnlich erfolglos und auch unnütz. Nur bei stärkeren Schmerzen empfiehlt es sich, einen sogenannten Priessnitz'schen Umschlag auf den Unterleib zu legen. Wird derselbe richtig applicirt, so wirkt er mit grosser Sicherheit schmerzstillend. Ausserdem gebe man, sobald man auf erfolgte Infection Verdacht hat, mehrere Löffel ol. Ricini hintereinander, bis reichliche dünne Stühle erzielt sind.

Werden die Schmerzen heftiger, lassen sie auf eine so beträchtliche Affection des serösen Ueberzuges schliessen, dass die allgemeine Betheiligung des Peritoneum zu fürchten ist, so muss sofort eine sehr energische Behandlung Platz greifen. Man setze mindestens 12 Blutegel unten an die Hypogastrien und lasse die Stiche gehörig nach-

bluten. Fast in allen Fällen wird man nach ausgiebiger Blutung eine Remission des Schmerzes sehen. Sollte dieselbe ganz ausbleiben oder nicht genügend erscheinen, so lege man unmittelbar hinterher grosse Eisbeutel auf den Unterleib. Zugleich mit der Application der Blutegel aber versäume man nicht die Darreichung von Calomel, zuerst in einer Dosis von gr. IV—VI und dann 2stündlich weiter gr. II.

Zum Belege der günstigen Erfolge dieser Therapie mögen folgende Krankengeschichten dienen.

Sibylle Z., 22jährige Erstgebärende, wird am 13./XII. 64, Mittags 1 Uhr, durch eine ganz leichte Zangengeburt entbunden.

13./XII. 38,2. 80. 38. 1/4 St. p. p. A. 37,6. 80. 18. 2mal Stuhl.

14. M. 37.7. 84. 28. Die unter der Geburt erfolgten Schleimhautrisse im Scheideneingang sind mit festhaftendem weissem Exsudat belegt, darauf liegen gangraenöse Fetzen. Die ganze Vulva ist geschwollen. Die Spitzen des Hymen sind gangraenös. Alle Wundflächen werden mit Lapis in Substanz geätzt. A. 39,4. 112. 34. Kopfschmerzen und Leibschmerzen in der linken Seite.

15. M. 38,2. 96. 29. Auf den Rissen dicker Aetzschorf, Vulva nicht stärker geschwollen. 1mal Stuhl. Rechts Schmerzen. ol. Ricin. ℥ß. A. 38,3. 92, 31. 4mal Stuhl. Nachlass der Schmerzen.

16. M. 38,2. 82. 28. 2mal dünner Stuhl. Risse mit dicken gangraenösen Fetzen bedeckt. Unterleib rechts empfindlich. Nachmittags 4 Uhr sehr heftige Schmerzen im Leib, so dass sie laut schreit. Unterleib auf ganz leichten Druck sehr empfindlich, besonders rechts. 11 Blutegel im Hypogastrium und Calomel gr. iv und dann gr. ii 2stündlich. Die Schmerzen lassen etwas nach. Um 5 Uhr: 39,4. 88. 52. Um 6 Uhr heftiger Schüttelfrost und 40,1. 100. 44.

17. M. 38,0. 92. 33. Unterleib empfindlich, spontane Schmerzen gering. 4mal dünner Stuhl. Calomel weiter und Einreibung von Ung. Hydrarg. cin. A. 38,6. 92. 32. 3mal dünner Stuhl. Sie hat Calomel gr. 20 und Ung. cin. ℥ii verbraucht.

18. M. 38,9. 94. 26. 2mal dünner Stuhl. Bläuliche Ränder am Zahnfleisch und Speichelfluss. A. 38,7. 92. 40. Noch geringe Schmerzen.

19. M. 38,0. 88. 36. 1mal Stuhl. Die gangraenösen Stellen stossen sich los, unter ihnen Belag. A. 38,2. 88. 32. Keine Schmerzen. Geringer Speichelfluss.

Von da an hat sie kein Fieber mehr, die Schmerzen sind verschwunden, die Risse granuliren und am 27./XII. wird sie gesund entlassen.

2. Cordula W., 20jährige Erstgebärende, wird am 13./XII. 66 von einem Knaben entbunden. Sie macht ein bis zum 8. Tage vollständig normales Wochenbett durch. Am 7. Tage wird sie untersucht und septisch inficirt.

20. M. 37,4. 58. 24. Am Nachmittag um $^1/_2$4 untersucht. Die kleinen unter der Geburt entstandenen Schleimhautrisse sind gut geheilt. Uterus anteflectirt, orif. int. durchgängig, Placentarstelle an der hinteren Wand. A. 37,4. 62. 24.

21 M. 37,8. 72. 25. A. 38,2. 80. 32.

22 M. 41,1. 111. 39. Sie klagt über Leibschmerzen. A. 40,5. 110. 32.

23. M. 41,0. 110. 38. A. 40,9. 116. 32. Bedeutende Leibschmerzen. Feuchtwarmer Umschlag. Sie hat täglich Stuhl.

24. M. 39,5. 88. 28. Die Schmerzen sind fast ganz verschwunden. Herpes labialis. Rechts sehr, links etwas empfindlich. A. 41,1. 110. 35. Am Nachmittag hat sie plötzlich sehr heftige Leibschmerzen gekriegt, so dass sie laut weint. Sie ist zu beiden Seiten sehr empfindlich. 11 Blutegel. Calomel gr. iv und dann gr. ii 3mal. Ung. Hydrarg. cin. ℥i an die Innenfläche der Schenkel. Abends 11 Uhr sind die Schmerzen verschwunden.

25. M. 39,0. 92. 30. 1mal Stuhl. Sie hat die Nacht gut geschlafen. Schmerzen sind vorüber. Die Blntegelstiche haben reichlich nachgeblutet. Calomel gr. ii noch 2mal. A. 39,7. 92. 26. 1mal Stuhl.

26. M. 38,2. 84. 26. Livider Rand am Zahnfleisch. A. 38,3. 84. 28.

27. M. 37,6. 82. 25. A. 38,1. 78. 28.

28. M. 40,7. 26. 28. A. 38,1. 74. 24.

Von da an ist die Temperatur vollständig normal, und sie wird am 8./I. 67 entlassen. Der Cervix uteri ist nach hinten und rechts gezogen. Hinten und rechts ist eine deutliche Resistenz, und der Uterus ist dort befestigt.

3. Maria T., 23jährige Prim., wird am 8./IX. 64 Abends $^1/_2$8 entbunden.

9./IX. M. 38,2. 96. 22. A. 38,0. 88. 21.

10. M. 41,4. 132. 33. In der Nacht Frost, rechts Schmerzen. A. 40,8. 128. 35. Calomel gr. ii 2stündlich. 6mal Stuhl.

11. M. 40,3. 120. 30. 3mal Stuhl. A. 41,5. 116. 30. Bekommt gegen Abend heftige Schmerzen im Unterleib, so dass sie nicht die geringste Berührung verträgt. Meteorismus. Exsudat ist nicht nachzuweisen. Eisumschläge auf den Unterleib werden gemacht und die ganze Nacht fortgesetzt. 7mal Stuhl.

12./IX. 39,6. Die Schmerzen sind ganz vorüber, sie befindet sich gut. A. 40,2. 104. 36.

6 Tage lang hat sie noch Abends etwas Temperaturerhöhung, befindet sich aber sonst gut. Am 21./IX. wird sie entlassen. Der Uterus ist zu den Seiten noch etwas empfindlich.

4. Frau Catharina P. wird am 8./IX. 64 Abends $^{3}/_{4}9$ durch die künstliche Frühgeburt (s. S. 142) entbunden.

8./IX. A. 38,0. 72. 24. $^{1}/_{2}$ St. p. p.

9. M. 40,2. 106. 34. Sie hat heftige Schmerzen im Unterleib. Calomel gr. ii 2stündlich. A. 39,3. 106. 40. Calomel weiter und Einreibungen mit Ung. H. cin. ℥ß 2mal. Um 7 Uhr hat sie 6mal Stuhl gehabt. Feuchtwarmer Umschlag.

10. M. 39,7. 110. 36. Meteorismus. Empfindlichkeit rechts. Die spontanen Schmerzen haben bedeutend nachgelassen. A. 40,7. 108. 32. Die Seiten des Uterus noch empfindlich. Therapie wird fortgesetzt.

Sie fiebert noch etwas bis zum 19./IX. und wird am 20./IX. auf ihr dringendes Verlangen mit Schmerzen in der linken Seite entlassen.

Die folgende Entbindung dieser selben Frau mit ähnlichen Erscheinungen habe ich l. c. S. 121 und T. VII. mitgetheilt.

Die Erscheinungen von Seiten des Peritoneum waren in diesen Fällen so heftig, dass man jeden Augenblick den entschiedenen Ausbruch der allgemeinen Peritonitis fürchten musste. Es fällt mir nicht ein, behaupten zu wollen, dass in allen diesen Fällen ohne jegliche oder bei einer anderen Therapie die allgemeine Peritonitis eingetreten wäre; der Umstand aber, dass sie bei dieser Therapie nicht eingetreten ist, reicht für mich hin, in ähnlichen Fällen bei dieser zu bleiben.

Wie das Quecksilber wirkt, lasse ich unentschieden. Das Wahrscheinlichste ist allerdings, dass es durch Anregung einer profusen Darmsecretion wirkt und der günstige Erfolg dieser Wirkung ist nach den Experimenten von Weber und Billroth auch rationell verständlich. Die Ausscheidung des eingeführten Giftes ist ganz gewiss am schnellsten und sichersten von der Darmschleimhaut aus möglich und die reichlichen und stinkenden Diarrhöen, unter denen die inficirten Thiere genesen, fordern dazu auf, dieselben künstlich hervorzurufen. Einen Nachtheil von diesen Durchfällen (sowie überhaupt von dem Gebrauch des Quecksilber) habe ich nicht gesehen. Die Diarrhöen wurden in keinem einzigen Fall beunruhigend und die von Martin nach dem Gebrauch des Calomel beobachtete Hyperaemie des Darmes ist bei der Infection mit septischen Stoffen auch ohne Calomel eine constante Erscheinung. Ich will gern zugeben, dass in einzelnen Epidemien die Durchfälle so massenhaft sein können, dass es verwegen wäre, dieselben noch zu steigern. In unseren Epidemien war dies aber nicht der Fall und halte ich es alsdann für rationell und empirisch begründet, sie in ausreichendem Masse hervorzurufen.

In wie weit an der entzündungserregenden Eigenschaft des ichorrhaemischen Blutes die hohe Temperatur desselben schuld ist, muss zweifelhaft bleiben. Jedenfalls ist es sehr wahrscheinlich, dass dieselbe die massenhafte Oxydation der Eiweissverbindungen, die den deletärsten Einfluss auf die functionell wichtigsten Organe ausübt, steigert. Deshalb muss es bei hohen Graden des septischen Fiebers die dringendste Indication sein, die hohe Temperatur herabzusetzen. Die Wichtigkeit dieser Indication wird neuerdings auch in anderen acuten, mit hohen Fiebergraden verknüpften Krankheiten anerkannt und eine eminent segensreiche Frucht der Hydrotherapie wird die Anwendung des Wassers zu diesem Zweck bleiben.

Zuvor möchte ich noch bemerken, dass ich das Chinin beim septischen Fieber für unwirksam halte. Bei dem unconstanten und wechselnden Gange der Temperatur in diesen Zuständen kann es allerdings, wenn man Chinin viel anwendet, kommen, dass man eine auffallende Remission post hoc beobachtet, in den meisten Fällen indessen bleibt sie aus. Hier in Bonn ist in der ersten Zeit das Chinin vielfach angewandt worden, ohne dass ich eine andere Wirkung als eine bedeutende Erhöhung unserer Apothekerrechnung darnach gesehen hätte. Misstrauisch bin ich erst gegen das Chinin geworden, als ich nach seiner Ordination in beträchtlicher Quantität die Temperatur habe schroff abfallen sehen, hinterher aber erfuhr, dass durch ein Versehen der Wärterin eine andere Kranke das Chinin bekommen hatte.

Bei der Behandlung mit kaltem Wasser kann ich nur bedauern, dass dieselbe bei den hiesigen mangelhaften Badeeinrichtungen so ungemein erschwert ist. Auf unserer jetzigen Klinik ist ein Vollbad nur unter den grössten Schwierigkeiten zu ermöglichen und deswegen habe ich die Therapie mit Wasser auf Einwickelungen in nasskalte Laken beschränken müssen.

Veit hat schon l. c. S. 139, 147 und 152 3 Fälle von Kaltwasserbehandlung mitgetheilt und ich will ihnen noch 4 andere Fälle, 2 günstig und 2 ungünstig verlaufene, hinzufügen.

1. Christine S., 19jährige Prim., wird am 1./VI. Abends $^3/_4$6 entbunden.

2./VI. M. 37,4. 80. 21. Der ganze Scheideneingang ist excoriirt, links vom Frenulum ein grösserer Riss mit Belag. Zu den Seiten der Urethra gleichfalls belegte Risse, die ganze Vulva geschwollen und schmerzhaft. A. 38,0. 84. 25.

3. M. 37,9. 84. 23. 2mal Stuhl. A. 38,0. 39. 24.
4. M. 38,1. 80. 26. A. 38,4. 92. 27.
5. M. 38,0. 92. 26. A. 38,2. 92. 28.
6. M. 40,3. 146. 42. Um 9½ Uhr ein halbstündiger Frost. Diphtheritische Geschwüre im Scheideneingang. A. 41,3. 150. 40.
7. M. 40,1. 124. 37. A. 40,6. 132. 40.
8. M. 39,4. 112. 35. A. 39,9. 120. 37.
9. M. 39,2. 106. 28. Im Scheideneingang haben sich die Schorfe losgestossen. Die Wundflächen sehen roth und gut aus. A. 40,2. 116. 37. Seit mehreren Tagen hat sie Durchfall.
10. M. 41,3. 132. 38. M. 10 Uhr. 41,2. 132. 46. Sie hat keine Schmerzen, ist auch auf Druck nicht empfindlich. Sie klagt über allgemeines Unwohlsein, Hitze, Durst, Schwindel, Ohrensausen, Flimmern, „Fell vor den Augen". Sie wird 18mal in kalte Laken von 8—10° R. eingewickelt. Es thut ihr sehr wohl. Der Kopf wird freier und leichter. Sie hört besser, „das Fell" ist weg. 15 Minuten nach der Einwickelung hat sie 40,2. 118. 26.

nach 20 M. 40,1.
„ 25 „ 39,9.
„ 35 „ 39,7. 118. 27.
„ 45 „ 39,8. 116. 29.
„ 55 „ 40,05. 116. 31.
„ 65 „ 40,0. 120. 29.
„ 75 „ 40,1. 118. 30.
„ 85 „ 40,3. 120. 32.

Nachmittags ½3 Uhr hat sie 40,8. 122. 34., um ¼5 Uhr 40,5. 124. 34. Die Stühle sind ganz dünn und sehr häufig. Sie wird wieder 18mal in kalte Laken eingeschlagen. Es ist ihr wohler, der quälende Durst ist verschwunden, der Kopf freier.

Die Temperatur beträgt, nachdem das Thermometer 5 M. in der Achselhöhle gelegen hat: 39,4. 114. 28.

nach 10 M. 39,35. 114. 28.
„ 15 „ 39,3. 114. 25.
„ 20 „ 39,3. 114. 28.
„ 25 „ 39,3. 108. 26.
„ 30 „ 39,4. 110. 27.
„ 40 „ 39,5. 108. 29.
„ 50 „ 39,55. 106. 30.
„ 60 „ 39,65. 104. 32.
„ 70 „ 39,65. 110. 30.
„ 80 „ 39,6. 110. 30.
Um 9 Uhr Abends 39,4. 110. 30.

11. M. 38,3. 102. 22. Durchfall ebenso. Der Kopf ist frei. A. 38,4. 100. 28.

12. M. 38,3. 96. 22. Befinden angegriffen, aber sonst gut. A. 38,7. 92. 32. Seit heute Morgen hat der Durchfall aufgehört, 3mal breiige Stühle seitdem.

13. M. 38,2. 98. 28. A. 41,2. 128. 42. 4mal nicht dünne Stühle. Von da an fällt das Fieber langsam ab, vom 19. an hat sie gar kein Fieber mehr und wird am 25. mit mehreren Tumoren am Uterus entlassen.

2. Clementine B., 21jährige Prim., ist am 13./XII. Nachmittags 3 Uhr entbunden.

Sie hat schon in den ersten Tagen etwas Fieber und ist bald rechts bald links empfindlich. Unter der Geburt gemachte Einschnitte in die Labien sind gelblich belegt.

17./XII. M. 37,2. 92. 21. A. 39.6. 110. 30. 1mal Stuhl.

18. M. 41,4. 146. 38. Hat über Nacht um 3 Uhr eine halbe und um 6 Uhr $^{1}/_{4}$ Stunde lang gefroren. Rechts ist sie empfindlich. Mittag $^{1}/_{2}$12 Uhr hat sie: 41,3. 148. 41. Nachmittags 2 Uhr: 41,4. 160. 40. Sie wird 17mal in nasskalte Laken eingewickelt. Das Verhalten der Temperatur ist folgendes:

	Achsel.	Uterus.	Puls.	Resp.
vor dem Einwickeln:	41,4.	41,6.	160.	40.
nach dem Einwickeln:				
1 Minute	39,9.	41,1.		
2 „	40,2.	41,1.		
3 „	40,4.	41,05.	126.	41.
4 „	40,6.	41,0.		
5 „	40,65.	40,95.		
6 „	40,65.	40,93.		
7 „	40,7.	40,9. (sie friert stark).		
8 „	40,7.	40,9.		
10 „	40,7.	40,87.		
12 „	40,7.	40,87.	122.	34.
14 „	40,7.	40,87.		
16 „	40,7.	40,87.		
21 „	40,65.	40,85.	120.	26.
31 „	40,6.	40,8.	124.	34.
46 „	40,6.	40,8.	124.	32.
61 „	40,8.	40,95.	128.	30.
91 „	41,1.	41,25.	146.	24.
121 „	41,2.	41,4.	138.	32.

Vor der Einwickelung hatte sie sehr heftige Kopfschmerzen, die jetzt ganz aufgehört haben. A. 1/28 Uhr: 41,0. 146. 34.

19. M. 40,0. 118. 22. Keine Kopfschmerzen A. 40,5. 108. 26.
20. M. 38,6. 86. 20. 2mal Stuhl. A. 39,4. 98. 19. 2mal Stuhl.
21. M. 37,8. 76. 22. A. 38,0. 84. 21.

Von jetzt an hat sie nur noch einige Male kurze Steigerungen bis 38.5., an der rechten Uteruskante ist Empfindlichkeit und vermehrte Resistenz. Am 7./I. 66 wird sie gesund entlassen.

3. Clara C., 31jährige Sedp., wird am 15./VIII. 65 Abends 8 Uhr entbunden. Die Nachgeburt wird wegen Blutung künstlich entfernt.

16./III. M. 37,2. 98. 31. M. 37,6. 108. 29.
17. M. 38,2. 116. 25. A. 40,3. 148. 42. Um 1/212 Mittags hat sie einen starken Frost mit Zähneklappern bis 1 Uhr gehabt, dann Hitze. Die rechte Kante des Uterus ist empfindlich. ol. Ricini ℥ß 2mal.
18. M. 40,9. 146. 38. 2mal Stuhl. Am Mittag Nasenbluten. A. 41,3. 138. 36. ol. Ricini ℥ß Meteorismus und Empfindlichkeit. Feuchtwarmer Umschlag.
19. M. 40,7. 124. 30. 4mal Stuhl. Sie befindet sich besser. Nachmittags 3 Uhr: 41,25. A. 39,6. 128. 32. Rechts empfindlich 3mal Stuhl.
20. M. 39, 126. 34. Rechts von der 3. Rippe an kürzerer Percussionsschall, links grossblasiges Rasseln. Links hinten kleinblasiges Rasseln. Rechts sehr empfindlich. Im Urin ist über die Hälfte des Volumen Eiweiss, wenig Blut, keine Cylinder. Nachmittags 1/23: 40,4. 136. 42. A. 41,6. 148. 42. Sie hat Flimmern vor den Augen und ist ohnmächtig geworden. Es ist ihr sehr schlecht zu Muthe, sie stöhnt laut, respirirt angestrengt und will sterben. Sie bekommt Wein.
21. M. 39,7. 140. 38. Die Nacht hat sie starken Durchfall gehabt und sie befindet sich sehr elend: M. 1/211 Uhr: 41,6. Sie ist noch in sehr starkem Schüttelfrost. Noch im Frieren wird sie in nasskalte Laken von 8—10° R. gepackt 14mal. Sobald sie in ein neues Laken kommt, fängt sie an stark zu frieren, aber sie zittert nicht mehr und klappert nicht mit den Zähnen. Die Temperatur ist 30 M. nach der Einwicklung 40,15. 146. 42. 87 Minuten nach derselben 39,8. 142. 48. Nachmittags 1/23: 39,0. A. 37,2. 112. 38. Befinden matt, aber sonst gut. Zunge feucht, wenig belegt. Seit der Einwickelung hat sie 4 ganz dünne Stühle gehabt. Im Harn ist gut 2/3 Eiweiss, wenig Blutkörperchen, Cylinder zum Theil mit feinkörnigen Detritus bedeckt, zum Theil sind die Contouren der getrübten Epithelien noch erhalten. Um 10 Uhr Abends: 42,2. 162. 54. Sie will von 6 Uhr 15 M. (37,2) bis 10 Uhr 15 M. (42,2), also bei einem Steigen der Temperatur von 5° in 4 Stunden nicht sehr stark gefroren haben, befindet sich jetzt aber wieder sehr schlecht.

22. M. 39,4. 146. 44. Die Temperatur ist im Steigen und sie wird in 27 nasse Laken eingepackt und hat dann 12 Minuten nach dem Einpacken 37,2. Nach 2 Stunden ist die Temperatur bis auf 36,5. 118. 41 gefallen. Sie befindet sich gut und hat kein Zeichen von collapsus. Im Urin über $^2/_3$ Eiweiss. A. 36,9. 112. 38. Sie hat sich den ganzen Tag über gut befunden. Im Urin ist über $^3/_4$ Eiweiss, sonst gar kein Blut, aber zahlreiche Cylinder wie oben. Rechts spontane Schmerzen und auf Druck hinten in der Nierengegend. Hat noch Durchfall, Lochien blutig. Um 10 Uhr: 42,0. (vag.) 176. 40. Sie stöhnt laut, ist sehr heiss und unruhig.

23. M. 39,6. 154, 44. Sie hat über Nacht dicke Blutklumpen aus der Scheide ausgestossen, die Scheide ist noch voll geronnenen Blutes. Sie sieht sehr elend und matt aus, die Brust fliegt, der Athem ist laut und keuchend, sie schreiet laut vor Angst und Beklemmung und macht einen vollständig moribunden Eindruck. Eiweiss ungefähr $^3/_4$. Sie wird in 11 nasskalte Laken gepackt. Schon beim ersten Laken hört die Beklemmung auf, sie athmet ruhiger, wird aber sehr frieren und aus Angst vor einem collapsus wird mit dem 11. Laken aufgehört. Temperatur ist nach der Einwickelung 37,8. 136. 42. Sie ist ruhig, aber sehr matt. Sie bekommt Wein und Roisdorfer Wasser. A. 37,8. 128. 44. Sie hat den ganzen Tag über 37,2 und 37,4 gehabt und hat noch wieder Blut verloren. Sie stöhnt laut, Lippen bleich, Gesicht eingefallen. A. $^1/_2$10: 37,8. 130. 40.

24. M. Um $^1/_2$4 Uhr Morgens friert sie etwas, aber nicht stark. 38,6. 146. 42. Die Temperatur bleibt so bis um 6 Uhr Morgens, wo sie plötzlich einen Schrei ausstösst und stirbt.

Den sehr interessanten, characteristisch ichorrhaemischen Sectionsbefund s. M. f. G. und F. B. 27 S. 135, wobei ich bemerke, dass die Leber natürlich nicht exquisit glatt, sondern platt war.

4. Josephine H., Krankengeschichte und Sectionsbefund s. S. 223. Am 25./V. 66 ist der Temperaturunterschied zwischen Achsel und Uterus kolossal bedeutend 1^0—$1{,}2^0$ nach einer längeren Vergleichung am Vormittag. Nachmittags 2 Uhr 35 Minuten werden die Thermometer gelegt. Sie zeigen:

	Achsel.	Uterus.	Puls.	Resp.
nach 10 Minuten	40,4.	41,05.	100.	42.
„ 15 „	40,5.	41,05.		
„ 20 „	40,55.	41,07.		
„ 25 „	40,57.	41,07.	102.	37.
„ 30 „	40,57.	41,07.		

Sie wird jetzt 20mal in kalte Laken von 9^0R. eingewickelt und dann die Thermometer wieder gelegt. Die Temperatur ist:

		Achsel.	Uterus.	Puls	Resp.	
nach	2 Minuten	39,2.	40,55.	88.	25.	
„	3 „	39,35.	40,55.			
„	4 „	39,48.	40.55.			
„	5 „	39,57.	40,55.	88.	22.	
„	6 „	39,62.	40,53.			
„	7 „	39,65.	40,52.			
„	8 „	39,66.	40,52.			
„	10 „	39,66.	40,51.	86.	24.	
„	15 „	39,62.	40,51.	90.	25.	
„	20 „	39,53	40,5.			
„	25 „	39,5.	40,45.	92.	23.	
„	35 „	39,6.	40,32.	92.	21.	
„	50 „	39,62.	40,25.	92.	21.	
„	65 „	39,65.	40,27.	102.	29.	Sie fängt an zu frieren und klappert mit den Zähnen.
„	75 „	39,7.	40,25.	?	25.	Starker Schüttelfrost.
„	85 „	39,9.	40,45.	92.	28.	
„	100 „	40,15.	40,71.	100.	30.	
„	110 „	40,4.	40,95.	96.	29.	

26./V. M. 10 Uhr ist die Temperatur nach Einlegung der Thermometer:

		Achsel.	Uterus.	Puls.	Resp.
nach	10 Minuten	40,6.	41,2.	114.	53.
„	15 „	40,72.	41,28.		
„	18 „	40,75.	41,3.	120.	52.

Die Temperatur ist also im Steigen. Sie wird 10mal in nasskalte Laken von 9⁰R. eingewickelt und dann sofort die Thermometer gelegt. Die Temperatur ist:

		Achsel.	Uterus.	Puls.	Resp.	
nach	1 Minute	38,75.	40,65.			
„	2 „	39,15.	40,62.	120.	25.	
„	3 „	39,4.	40,6,			Schüttelfrost.
„	4 „	39,55.	40,57.			
„	5 „	39,68.	40,55.	116.	30.	
„	6 „	39,76.	40,56.			
„	7 „	39,81.	40,56.			
„	8 „	39,87.	40,57.			
„	10 „	39,95.	40,6.	114.	34.	
„	12 „	40,0.	40,61.	120.	42.	
„	15 „	40,07.	40,66.			
„	20 „	40,16.	40,67.	?	30.	Sehr st. Schüttelfrost.
„	25 „	40,35.	40,8.	122.	29.	
„	35 „	40,47.	40,97.	122.	25.	
„	90 „	41,27.	41,8.	128.	31.	

Bald darau schläft sie ein und schläft sehr schön und fest. Nachmittags $^1/_2$3: 39,4. 110. 28. und um $^3/_4$4 Uhr: 39,1. 112. 37.

Die vergleichenden Temperaturmessungen in Uterus und Achsel habe ich ausführlicher mitgetheilt, um zu zeigen, wie vollständig man sich nach energischen Wärmeentziehungen auf die Messung in der Achselhöhle verlassen kann, ja das in der Achsel liegende Thermometer erreicht nach dieser Procedur weit schneller seinen höchsten Stand, als unter normalen Verhältnissen. Es ist dies darin begründet, dass auch noch nach der Einwicklung jedesmal die allgemeine Körpertemperatur in schnellem Fallen begriffen ist. Es ist a priori verständlich und experimentell leicht nachzuweisen, dass bei sinkender Temperatur das Thermometer in viel kürzerer Zeit seinen höchsten Stand erreicht, als bei gleich bleibender. Hierin liegt auch der Grund, weshalb das im Uterus liegende Thermometer fast unmittelbar nach seiner Einführung auch seinen höchsten Stand hatte.

Die augenblicklich erreichten Resultate sind sehr verschieden, in einzelnen Fällen sinkt die Temperatur bedeutend, in anderen nur sehr wenig und steigt bald wieder. Während man bei den continuirlichen oder den nur wenig remittirenden Fiebern, wie in der Pneumonie und im Abdominaltyphus noch annähernd gleiche Erfolge bei den verschiedenen Malen der Einwickelung erzielt, richten sich die jedesmaligen Erfolge bei stark remittirenden oder intermittirenden Fiebern hauptsächlich nach der Zeit, in der man die Wärmeentziehung vornimmt. Applicirt man dieselbe, während die Temperatur im raschen Steigen begriffen ist, so wird man nur sehr vorübergehende Erfolge erzielen. In dem 4. Beispiel fiel die Temperatur das erste Mal nur eine Stunde, das zweite Mal gar nur 5 Minuten, um dann unter einem Schüttelfrost die nur kurz unterbrochene Steigerung wieder aufzunehmen. In dem dritten Beispiel wurde die Einwickelung zwar auch vorgenommen, während die Temperatur noch stieg; aus dem bedeutenden Abfall ist indessen zu schliessen, dass sie im Moment der Einwickelung ihren höchsten Stand wohl schon erreicht hatte. Eine deutliche Abnahme der Pulsfrequenz, die Obernier Jürgensen gegenüber hervorhebt, konnte auch ich in jedem einzelnen Fall nachweisen.

Mit am deutlichsten spricht sich die segensreiche Wirkung, die die Wärmeentziehung auf das Fieber hat, in der Aenderung des subjectiven Befindens aus. Kranke, die vorher mit vollständig benommenem Sensorium daliegen, kommen, vielleicht zum ersten Mal seit Tagen, wieder zu sich und geben unter der energischen Wärmeentziehung die deutlichsten Zeichen des Wohlgefallens zu erkennen; in

anderen Fällen bessert sich bei freiem Sensorium das Allgemeinbefinden sichtlich, die intensivsten Kopfschmerzen lassen nach, der quälende Durst hört auf und die peinigende Angst und Beklemmung machen einem Gefühl des Wohlbefindens Platz.

Dass die systematische Wärmeentziehung in fieberhaften Krankheiten eine der wichtigsten symptomatischen Indicationen der Therapie erfüllt, kann nach den neueren Arbeiten darüber nicht mehr zweifelhaft sein; ob sie auch direct die Wirkung hat, die fiebererregende Ursache selbst in ihrer Wirkung zu hemmen, ist noch sehr zweifelhaft. Ich möchte mich nach meinen Beobachtungen dahin entscheiden, auch diese Frage mit Ja zu beantworten. Selbst wenn die augenblickliche Remission nach der Wärmeentziehung nur ganz unbedeutend war, so war doch in den nächsten Tagen ein niedererer Stand der Temperatur fast constant bemerkbar. Hiermit soll natürlich nicht behauptet sein, dass die Wärmeentziehungen im Stande wären, die Ursache des Fiebers vollständig aufzuheben, einen diese mässigenden Einfluss derselben aber wird man, wie ich glaube, aus den mitgetheilten Beispielen nicht verkennen können.

Mag man das Verhältniss der bei dieser Behandlung Gestorbenen zu den am Leben Gebliebenen 3 : 4 auch ungünstig genug finden, so muss ich doch daran erinnern, dass ich die schwersten Fälle zu dieser Behandlung ausgesucht habe. Jedenfalls werden die methodischen Wärmeentziehungen in der Zukunft auch bei der Behandlung des Puerperalfiebers eine grosse Rolle spielen und wenn ich die Indication zu denselben auch nicht wie Jürgensen in einer Temperatur von 40 ° sehen möchte, sondern mehr in den mit der Temperatur verbundenen Allgemeinerscheinungen, so würde ich sie doch viel häufiger anwenden, als ich es gethan habe, wenn dies bei den ungünstigen Verhältnissen unserer jetzigen Klinik nicht unmöglich wäre.

Die übrigen Affectionen in Folge von Puerperalfieber, wie besonders Pneumonie, Pleuritis, Abscedirungen und Gelenksentzündungen sind nach den Regeln der inneren Medicin und der Chirurgie zu behandeln.

In gynäkologischer Beziehung interessant sind noch die Ueberbleibsel der parametritischen Tumoren, die gewöhnlich noch längere Zeit zurückbleiben. Diese Reste der extraperitonealen Exsudate zeigen im Allgemeinen grosse Neigung zur Resorption und verschwinden in vielen Fällen spurlos. Man trifft Frauen, bei denen der Uterus durch das schrumpfende Exsudat anfangs vollständig nach einer

Seite gezogen wird, bei denen aber nach längerer Zeit keine Spur der überstandenen Affection mehr nachzuweisen ist. Sind die Exsudate sehr umfangreich, so ist eine längere Zeit zur Resorption nöthig und in einzelnen Fällen werden sie bei Vernachlässigung bleibend und geben zu beträchtlichen Störungen des Allgemeinbefindens Veranlassung. Aber auch wenn die Exsudate schon Jahre lang bestanden haben und wenn sie brethart sich anfühlen, sind sie einer energischen Therapie noch zugänglich. Unter dem anhaltenden Gebrauche des Jodkalium verkleinern sich umfangreiche, harte, Jahre lang schon bestehende Exsudate, die den Uterus einmauern, in verhältnissmässig kurzer Zeit so, dass der Uterus der Palpation wieder zugänglich wird und nur feste, harte Schwielen in seiner Umgebung, die ihn schwer beweglich machen, zurückbleiben.

Auch diese älteren Exsudate werden unter hektischem Fieber resorbirt und das Allgemeinbefinden bessert sich bei sehr grossen Dosen Jodkalium sichtlich. Kachektische Frauen, die zum Herumgehen zu schwach sind, werden unter diesen Umständen durch Jodkalium kräftig und wohlgenährt.

Anhang.

Krankheiten der Neugeborenen.

I. Cephalaematom.

I. Margaretha S., 25 J., wird am 14./III. 66 sehr leicht von einem Mädchen in erster Schädellage entbunden. Dasselbe wiegt 8 Pfund und ist 19″ lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $9^3/_4$, d. r. 12, d. obl. 16 C. Rechts ist eine mässige Kopfgeschwulst.

Am 7. Tage wird bei dem Kinde ein doppelseitiges Cephalaematom entdeckt. Die Tumoren gehen nach vorn fast bis zur Kronennaht und nach hinten fast bis zur Lambdanath, durch die Pfeilnath werden sie getrennt. Die äusseren Knochenränder sind, besonders links, sehr deutlich zu fühlen. Die Entfernung quer über den Kopf von einem äusseren Knochenrand zum anderen beträgt $9^1/_2$ C. Auf beiden Seiten ist gleich starke Fluctuation. Das linke Cephalaematom wird am 8. Tage mit einem feinen Troikart punctirt und es entleert sich fast eine Unze flüssiges dunkles Blut. Die Cannüle wird vorsichtig entfernt, eine Compresse draufgelegt und das Mützchen darübergebunden.

Am nächsten Tage ist in dem punctirten C. noch eine ganz dünne Flüssigkeitsschicht zu fühlen. Neues Blut hat sich nicht angesammelt. Das andere C. ist unverändert.

Am 14. Tage ist links nur noch der Knochenrand zu fühlen, das rechtseitige C. ist in der Richtung der Pfeilnath noch $1^1/_2$″ lang und 1″ breit. Es ist bedeutend kleiner geworden, ist aber noch dick und stark fluctuirend.

Am 17. Tage ist links nur noch eine kleine Erhebung des Knochenrandes zu fühlen. Auch rechts hat es sich bedeutend resorbirt. Es ist kleiner und es ist nur noch eine dünne Schicht Flüssigkeit da. Der Knochenrand ist aber weit dicker als links.

Am 20. Tage ist auch rechts keine Fluctuation mehr. Der Knochenrand ist an beiden Seiten zu fühlen. Der der rechten Seite ist dicker und weit mehr nach der Pfeilnath zugerückt.

II. Susanne B., 26jährige Prim., hat in der Nacht vom $^7/_8$/IV. 66 nicht schlafen können wegen starker Leibschmerzen und hat mehremal

auf den Abtritt gehen müssen. Kreuzschmerzen will sie gar nicht gehabt haben. Zum letzten Mal defäcirt sie gegen 4 Uhr Morgens. Beim Zurückgehen kommt kurz vor ihrem Bett das Kind. Sie kauert sich dabei etwas nieder, so dass es nicht sehr hoch fällt, aber die nur 14" lange Nabelschnur reisst 2" vom Nabel entfernt schräg durch. Das foetale Ende blutet nicht im Geringsten und das Kind schreiet sofort kräftig. Es wiegt 5 Pfund 3 Loth und ist $17^1/_2$" lang. Die Kopfmasse sind: d. tr. $8^1/_2$, d. r. 12, d. obl. $12^1/_2$ C. Links hinten ist eine Andeutung einer Kopfgeschwulst. Die grosse Fontanelle ist ganz ungewöhnlich klein. Am Kopf sowohl wie am übrigen Körper des Kindes sind nicht die geringsten Verletzungen. Das Kind trägt die Zeichen der Reife an sich.

Am dritten Tage wird auf dem linken Scheitelbein dicht an der Pfeilnath ungefähr in der Mitte des Knochens ein Cephalaematom bemerkt. Es ist nur guldengross, aber sehr hoch und stark vorspringend, Knochenränder sehr deutlich, besonders nach innen, Fluctuation stark. Es wird mit einem feinen Torikart punctirt, entleert aber nur tropfenweise dunkles Blut. Selbst durch starken Druck lässt sich nicht mehr entleeren.

Am nächsten Tage ist es bedeutend kleiner, noch etwas fluctuirend.

Am 5. Tage beträchtlich kleiner, 2groschengross, fluctuirend.

Am 8. Tage fluctuirt es noch, wird abermals punctirt und entleert wieder einige Tropfen dicken flüssigen Blutes. Die Knochenränder sind breit und dick.

Am 13. Tage ist noch eine pfenniggrosse Stelle auf dem Kopfe, die etwas erhaben ist und wenig fluctuirt.

Was die Entstehung des Cephalaematom's anbelangt, so muss man sich daran erinnern, dass man ohne Ausnahme bei jeder Section unter der oder gleich nach der Geburt verstorbener Kinder den Kopf stark hyperaemisch findet. Diese Hyperaemie macht sich vorzugsweise in dem Inhalt der Schädelhöhle und in den die Schädelknochen bedeckenden Weichtheilen bemerkbar. Aber auch an der Schleimhaut der Augen ist sie häufig deutlich sichtbar und die Conjunctivitis der Neugeborenen mag zum grossen Theil durch diese Hyperaemie veranlasst sein. Ich habe wenigstens in einem Fall eine hochgradige Injection der Conjunctiva mit starker seröser Transsudation schon 10 Minuten nach der Geburt constatiren können und 3mal habe ich förmliche Blutaustritte unter die Conjunctiva sclerae gesehen. Dieselben bilden halbmondförmige rothe Ringe um die Cornea und bleiben lange Zeit unverändert.

Wenn diese Blutaustritte seltener sind, so gehören geringere, oft nur stecknadelkopf- bis linsengrosse Ekchymosen zwischen Periost und Knochen zu den regelmässigen Erscheinungen bei Neu-

geborenen. In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle wird die Blutung nicht bedeutender, sie stammt aus so kleinen Gefässen, dass der Druck des austretenden Blutes nicht im Stande ist, das Periost vom Knochen abzupräpariren. Zwei Momente müssen es demnach vorzugsweise sein, die ausnahmsweise eine grössere Blutansammlung veranlassen können. Entweder muss die Blutung aus einem schon etwas grösseren Gefäss kommen oder die Knochenhaut muss lockerer als gewöhnlich an dem Knochen angeheftet sein. Durch mechanische Insulte, die den Schädel treffen, können nun offenbar diese beiden Bedingungen gesetzt werden. Bei durch das enge Becken bewirkten Schädelverletzungen Neugeborener trifft man bei der Section fast ganz regelmässig bis groschengrosse und grössere Stellen, an denen das Epicranium vom Knochen losgelöst und durch dazwischen ergossenes Blut in die Höhe gehoben ist, also wirkliche Cephalaematome. Auf rein mechanische Weise wird in diesen Fällen das Periost vom Knochen losgerissen und dabei müssen nothwendiger Weise auch grössere Gefässe durchreissen. Aus diesen Gründen trifft man die Cephalaematome besonders häufig in Fällen, wo mechanische Insulte sich nachweisen lassen. Die lockere Anheftung des Epicranium an den Knochen kann nun aber auch eine blosse individuelle Eigenthümlichkeit sein. Ist dieselbe besonders stark ausgesprochen, so werden die kleinen unter der Geburt regelmässig entstehenden Extravasate Gelegenheit haben, sich weiter auszudehnen und mit einander zu verschmelzen, und unter solchen begünstigenden Umständen können auch sehr umfangreiche Cephalaematome ohne beträchtlichere mechanische Laesion entstehen. In den obigen Fällen haben wir, wie ich glaube, 2 sehr hübsche Beispiele dieser beiden Arten der Aetiologie. Im ersten Fall sehr ausgedehnte, aber nicht sehr hohe Blutaustritte auf beiden Scheitelbeinen bei normaler Geburt, im zweiten Fall umgekehrt ein nicht sehr umfängliches (nur der mechanischen Abtrennung der Knochenhaut entsprechendes), aber dabei ungewöhnlich hohes und stark vorspringendes Cephalaematom, das ohne Zweifel durch den Sturz auf den Boden verursacht worden ist.

Was die Behandlung dieser Blutgeschwülste anbelangt, so habe ich dieselben mit einem feinen Troikart entleert und der Verlauf bei dem doppelseitigen hat mir gezeigt, dass die Heilung dabei schneller erfolgt, als wenn man es sich selbst überlässt, und ich glaube auch nicht, dass die Punction mit einem feinen Troikart oder eine ganz

kleine Incision bei gehöriger Vorsicht zur Vereiterung Anlass giebt. Für nöthig aber halte ich diese Therapie nicht.

II. Vereiterung der Thymus.

Kind O. wird am 14./IV. 65 von einer taubstummen Pmp. geboren. Es bricht in den ersten Tagen einige Male, ist aber sonst gesund und trinkt gut. 9 Tage p. p. stirbt es ganz plötzlich in der Nacht. Es hat geschrieen und ist, als die Wärterin die taubstumme Mutter geweckt und diese es an die Brust genommen hat, plötzlich gestorben.

Da das Kind zu Phantomübungen gebraucht werden soll, so kann die Section nicht mit gehöriger Schonung gemacht werden. Der Darmkanal ist überall fein injicirt und eine geringe Menge Serum im Peritonealsack. Im Uebrigen ist der Inhalt der Bauchhöhle normal. Die Brusthöhle wird uneröffnet gelassen und der Inhalt derselben nach Durchschneidung des Zwerchfells von der Bauchhöhle aus entfernt. Lungen und Herz sind normal. Die Thymus ist beim Herausnehmen etwas eingerissen und entleert etwas Eiter. Beim Einschneiden des grösseren Stückes derselben findet sich eine grosse, fast die ganze Substanz einnehmende Höhle mit etwas dicklichem graugelbem Eiter angefüllt. Unter dem Mikroskop zeigt derselbe Eiter- und beigemengte Blutkörperchen.

Nach Kölliker kommen zwar auch normaler Weise grössere, mit dem weisslichen Secret gefüllte Höhlen statt des normalen Centralkanales in der Thymus vor, in dem obigen Fall aber war es ein vollständiger Abscess. Dass derselbe schon bei Lebzeiten durchgebrochen sei, war mir, wenn es auch bei der Art der Herausnahme des Organs nicht sicher festgestellt werden konnte, nicht wahrscheinlich. In wie weit in diesem Fall der Abscess an dem Tode schuld war, ist wohl schwer zu entscheiden.



Druck von Fischer & Wittig in Leipzig.

